



393853

sat.kom

Mag. St. Dr.



Biblioteka Jagiellońska



stdr0025950

CLAVDII

PTOLEMAEI PE-

lusiensis Alexandrini omnia quæ
extant opera, præter Geographiam, quamnon dissimili forma nuperrimè ædidi-
mus: summa cura & diligentia castigata

ab Erasmo Osualdo Schrekhenfuchsio, & ab eodem Isagoica in Al-

magestum præfatione, & fidelissimis in priores libros

annotationibus illustrata, quemadmo-

dum sequens pagina catalo-

go indicat.

Ex libris ~~Antiquariorum~~ *1604*

Hoc exemplar anni in
pro secundo cum iterum
ad Vindobam iam confectu
vix nauiculam initio
pergrinationis Prutenæ.
Ita simul unctos Ptolemaei
et Copernici præstantissimos
artifices bono quodam
omine reppererunt propter
quod unum illum laborem
subiaram, ut intelligere
possem ubi nam depravatus
esset. quod primum ex ap. ystola
Tydemoni intellexeram.



Ioannis Brosii
Curatoris post mortem
ipsius datus Bibliothecæ
maioris Collegii in Aca-
demia Cracoviensi
ut sanctorum in usum
Astronomi

BASILEÆ.

Catalogus Librorum.

Almagesti seu Magnæ compositionis Mathematicæ opus, à Georgio Trapezuntio tralatum, Lib. xiiii.

De iudicijs astrologicis, aut, ut uulgò uocant, Quadripartitæ constructionis, Lib. iiii. Quorum priores duo à Ioachimo Camerario latinitate donati sunt: in reliquis emendauimus multa ad ueterum exemplarium ueritatem: adiecimus etiam in loco græcas uoculas, & aliquando totas sententias, quò lectio fieret correctior & expeditior.

Centum sententiæ, quod Centiloquium dicunt, à Iouiniano Pontano uersæ.

Inerrantium stellarum seu fixarum significationes, per Nicolaum Leonicum tractatæ.

Procli Diadochi hypotyposes astronomicarum positionum, quod est omnium quæ in Almagesto demonstrantur epitome & compendium, ad reminiscen-
tiam rerum plurimum conducens, Georgio Valla Placentino interprete.

Addidimus etiam propter illustrationem operum, & memoriam rerum Lucæ Guarici annotationes.

Ad sunt etiam annotationes & præfatio Isagogica, in tres priores libros Almagesti, Erasmo Osualdo Schreckenfuchsis autore.



393853 —
M

REVERENDO IN Christo patri, ac principi, & Domino D.

Vuolffgango à Gruenenstayn abbati Campidonensi, domino suo
in primis obseruando Erasmus Osualdus Schre-
kenfuchsius, S. P. D.



Iraberis procul dubio, Reuerēde pater & princeps, qđ
mihi in mentem uenerit, quòd tibi hunc librum, quem
admonitus à typographo multis in locis castigauī, in-
scribere decreuerim, maximè cū P. T. uix à facie notus
sim, & habeā multos abbates pietate insignes, & pro-
piores P. T. Si nihil aliud esset q̃ insignis sanctimonia
uite, qua non solum per Algoiam nulli es secundus, ue-
rum etiam per totam Germaniam, deberē meritò insti-
gari aliquid facere quo possem P. T. gratificari. Nihil est profecto omniū rerum
quod magis, absit adulationis uitiū, optarim temporibus his turbulentissi-
mis, q̃ ut omnes proceres ecclesiæ tecū certarent uirtutibus, proh deum q̃ cito
possit omne dissidiū, quo ecclesia exagitur atq̃ affligit, auferri. Si Darius rex
Persarum, nihil præstātius sibi potuit in sua uita exoptare q̃ ut haberet tot Zo-
piros quot grana habebat malū granatum sibi oblatum, qui tantum de regno
periclitabatur, quanto magis debet respublica christiana exoptare sibi ut habe-
ret tot abbates P. T. similes in uitæ sanctitate, quot habet malū granatū grana, &
eo plures. Annuas mihi obsecro, Pater reuerendissime, paucula tantū recēdere,
quæ, ita me deus Opt. Max. amet, recensebunt nullo fūco oblita. Quis obsecro
præstantiam animi tui non uenerabit, ubi secum diligentius perpendet P. T. po-
tuisse persuadere omnes abbates Sueuig, ut apperirent Scholam non penitendā
in Ottenbeiren, quod institutū lōge foelicius celsisset, q̃ celsit, si bellū illud per to-
tā ferē Germaniā nō motū fuisset. Quis obsecro nō mirabit animū tuū genero-
sum? si ad mentē reuocauerit ingentia illa officia, quę cōfers in uicinos tuos, uel
in eos, à quib. P. T. mirū in modū & lēsa et cōuicijs affecta est, et sumimè etiā peri-
clitabat, hoc, in q̃, uerē est christiani hominis. Quod oppidulū, aut quę urbs p-
turbatę Sueuig non utit in comitijs, & alias tuis patrocinijs apud Regiā & Cę-
sareā maiestātē? cuius rei multa recenserē exēpla ni uererer Pater et princeps re-
uerendissime, uerba prolixiora æquo, tibi parere tēdiū. Hæc, inquam, sunt, qui-
bus motus sum, cum hunc auctorē, pro mea tenuitate, mēdis, quibus nō parum
scatebat, purgarem, eum P. T. dedicare. Quem profecto tantū refert reuocari in
scholas, quantum ullum aliū autorem huius disciplinæ maximè cum totius ar-
tis monarcha quasi sit, & talis profecto, quem nullus absq̃ magna admiratione
leget, si modo considerauerit eum totam artē tam paucis libris potuisse cum tan-
ta perspicuitate enarrare. Verum priusquā finem faciam P. R. operæ precium me
facturum existimo si quędam de huius diuinę artis uetustate & origine, atq̃ uti-
litate proferā in mediū. Quæ profecto sua uetustate omnes alias artes longē uin-
cit, & ita quòd ortum eius prę uetustate nimia haud satis comperimus, & sanē re-
ctē puta. ueris si fueris in ea opinione quod fuerit æterna aut mundo concreata.
Si primi homines fuissent Astronomię destituti, quomodo obsecro potuissent

Præfatio.

numerare menses, mensiumque dies, nec non annos, quod pendet à certa cognitione motus Lune et Solis: ut ineptissimi quidam homines tum nostritum præci seculi opinati sunt. At non eo inficias hanc pulcherrimam artem tum temporis non a deo fuisse excultam quemadmodum nunc est. Quid multis? ut rerum gestarum scriptores multa scribunt de illius antiquitate, ita non negligunt memoriæ eorum, qui primi fuerunt Astronomiæ inuentores, si modo est humanum inuentum. Necesse est etiam quod eiusmodi homines in re tam seria, & tam ardua altius exeruerint caput quæ quod uicijs, iocisque humanis fuerint onerati, aut quod tanta infamia tumultuati sint circa Venerem, & uinum, aut officia fori, laboremque belli, quem admodum homines nostri seculi, quibus sanè præter ambitionem, & gloriam perfusam fuco, atque magnarum opum famem prorsus nihil dulce est. Nam scribit Iosephus de filiis Lamech nimirum quod insomnes duxerint totas noctes in altissimis montibus, atque siderum uarios motus laboribus indefessis contemplati sint, eosque notarint, & quidquid improbis laboribus potuerunt uenari deuenit, diuina quodam consilio, ad Noathum, & inde ad Nachor, & Abrahamum. Et cum homines suæ patriæ hac præstantissima arte abuterentur, iussus est exire e terra sua, qui suos, ut decet fidelē œconomum, noluit destitui tam nobilibus inuentis, imò eos in illis instituit, quæ postea per transmigrationem duodecim tribuum delata sunt in Ægyptum, ubi ab Hypparcho amatore et ueritatis, & laboris, ac à Ptolemeo, qui floruit sub imperatore Adriano, cuius ingenium in restituendis rebus astronomicis diuinum potius est quæ humanum, excultiora reddita sunt, & in rectum ordinem redacta, & quæ deerant restituerunt magnis laboribus. Quid altius cœlo? quid abstrusius quæ cœlestium corporum motus? tamē sagax horum hominum ingenium eos ad regulam redegit, etiam tardissima atque minutissima. Sunt profecto quos grauis honor reddit conspicuos, sunt quos nobilitant opes, atque aurum mille seris in fornice conditum: sunt, in quibus, quos nobilitat dextera preualidis uiribus. quid multis? sublimes alios, aliæ res uehunt, sed harum artium propagatores clariores sunt omnibus. Hæc sunt Pater & princeps reuerendissimæ, quæ de antiquitate, inuentoribus, ac excultoribus. huius præstantissimæ artis nunc dicere libuit. Si quis uelit utilitates eius omnes recensere, & quæ genera hominum ea potissimum opus habeant, nasceretur ei profecto oratio longior Iliade. Sed si agriculæ, ac nautæ, quo genere mortaliū uix est aliud uilius ac despectius, sua officia, teste Vergilio, rectius administrauerint, ubi siderum habuerint aliquam, uel mediocrē cognitionem, quanto magis Medici, Iurisperiti, & diuinarum scripturarum interpretes? Profecto si non aliam haberet utilitatem quæ istam quod reuocat oculos humanos ad cōtemplandum cœlestia, ac persuadet animum hominis aliquam mentem diuinam esse à qua tam ingentia corpora reguntur, esset satis magna utilitas. Quomodo obsecro Medicus foeliciter curabit morbos quum fuerit destitutus cognitione naturæ stellarum, & earum coniunctionum? nonne natura ipsa est alterabilis secundum aspectus, & cōiunctiones corporum superiorum? certè ille erit tanquam cæcus, qui ducitur, & plurimum oberrat, teste Hippocrate in libro de aspectibus. stellarum uersus lunam, cum inquit, Medicus si non est stellarum scientia perspectiuus, nemo in eius manibus confidat, quia cæcus, &c. hoc idem testatur Ptolemæus in centiloquio his uerbis: Cum fuerit septimus & eius dominus impediti remoue medicum ab agro. Hoc, ita me deus amet, non pendet à cognitione Kalendarij, sed ab altiore quadam cognitione

Præfatio:

gnitione, horū testimoniorū possē certē centū adducere, nisi scirē rem per quod
 tidianū usum approbari, & neminē hoc posse negare nisi insanū, ut multi sunt
 insani, qui suis cauillationibus conant hanc diuinā artem defamare & repre-
 hendere quasi reipub. nō utilē & necessariam, unde uenit quod ita frigeat, qui,
 ignoscat mihi tua ueneranda Paternitas, impostores clamitant eam non esse de
 pane lucrādo, ut ipsi loquunt. Esto qđ sacra Astronomia nō sit talis ars, de qua
 statim sit magnus quæstus expectandus, tamen est tam necessaria q̃ ulla alia ar-
 tum liberaliū: si non esset, dubio procul, ueteres philosophi nō dignati fuissent
 eam adnumerare artibus liberalibus. Nisi deus prouidisset huic arti mecenates
 licet paucos, qui professores eius subleuare dignarēt ab animi molestijs, aut qui
 busdā hominib. melioris nature foret à deo datū, ut suapte natura foret propē-
 si ad discendum astrorum cognitionē, iam, ut sunt homines huius stolidissimi
 seculi, affecti, actū foret de hac, & aliarum artium progressu, quæ nō sunt quæstus
 arię. Huic calamitati, Pater & princeps reuerēdissime, accessit alia, nempe quod
 nuper surrexerit nouū quoddā genus theologorum, quibus nō solum bonos
 adolescentes dehortant ab his studijs, imò eò deuenerunt qđ audeant libros æ-
 dere in Astronomos, quos ipsis ut melius tegāt odiū suum, quo afficiunt in has
 artes, astrologos appellant, quasi Astronomia seu astrologia eadē esset, quæ py-
 romantia, aut hydromantia, aut nigromantia, aut geomantia, quarū artium pro-
 fessores in iure Cæsareo inusitato uocabulo uocant mathematici, hi tam alieni
 sunt à ueris astronomis, aut ut ipsi loquūt, astrologis, q̃ cœlū à terra. Sed ne simi
 prolixior q̃ æquum est P. R. Cum hunc autorem castigarē, & mecum cogitabā q̃
 paucis sēt nostris temporib. qui possent in eo turō uersari, & hoc propterea, qđ
 crebrō utatur regula sex quantitātū, aut subtractione proportionū, aut triangu-
 lorū tum planorū, tum sphererorū negotio, quarū rerū cognitio nō est cuius
 obuia, adieci in tres priores libros annotationes succinctas. Porro addidi ubiq̃
 exēpla, & hoc nō in aliū finē q̃ ut haberet candidatus huius autoris ansam se
 exercendi etiā in alijs libris. Siquidē nihil iucundius est q̃ scire quò pacto Pto-
 lemæus, uir, ut sæpe dictū est, diuino ingenio præditus omnes tabulas quæ in
 hac arte requirunt confecerit. Qui ut apparet, primū obseruauit, deinde ea, quæ
 obseruationib. crebris deprehēdit, geometricē demonstrauit, postremo demoni-
 strata ingeniosissimē adeoq̃ laboriosissimē calculo ipso prosequutus est, ea ni-
 mirū breuitate eaq̃ diligentia ac perspicuitate qua à tāto uiro potuit fieri. In pri-
 mis duob. libris omnia ea, quæ requirunt ad cognitionē primi mobilis, sub mi-
 ra breuitate copiosissime tractat, profecto eo ingenio quod si quid aut adderet
 aut subtraheret totū negotiū foret mancum futurū. In reliquis libris aggressus
 est tractationē secundorum mobiliū, nempe septē Planetarum, & stellarū sem-
 per cœlo adherentiū, in quib. facta obseruatione, adeoq̃ demonstratione geome-
 trica, formauit tabulas mediorū motuū, sine quib. ueri motus nullo modo ha-
 beri possunt: habitis medijs motib. elicit per triangulorū planorū doctrinā, an-
 gulos æquationum. Postq̃ has res absoluit cōtulit se ad reliqua stellarū erratica-
 rum accidētia, de quib. etiā & maximē quomodo Regiomontanus Germanię
 decus tabulas directionum fecerit, adieci in præfatione ad lectore. Hęc Pater &
 princeps reuerēdissime tuæ uenerandæ Paternitati propter causas suprā recēssi-
 tas dedicare uisum est, quæ ut spero, P. R. nō alio animo accipiet q̃ ego dedicaui.
 Vale in Christo sanctissimē, Tubingę octauo Kalend. Feb. anno 1551.

Clarissimo iuueni D. Dominico Pa-

lauicino L. Cauricus Neapolitanus Protonotarius
Apostolicus felicitatem.



Nno d. Christi redemptoris die Natali 1119. labente, Adrianus Traiani successor Romanorum Caesar Augustiss. græcè & latinè doctus, atque musicorum ætatis suæ clarissimus, annua propemodū intercapedine ac lustris quatuor peractis orbis imperio potitus felicissimè regnavit, mox successit Antoninus anno Virginei partus 140. fluente. Florentissimis profecto illis tēporibus floruit Claudius noster Ptolemæus Pelusiensis, Mathematicorum omnium quot fuere, quot sunt, & quot posthacalijs erunt in annis facilè princeps: apud Alexandriæ uero Aegypti ciuitatem ab Alexandro Magno conditam interea Almagestum, magnæ scilicet constructionis Mathematicæ opus sanè diuinum, & uti reor, Geographiam ædidi. Qui dum 78. ageret ætatis annum, Saluti feræ incarnationis anno 147. diem suum clausit nouissimum. Nunquid uerò Apotelesmatum quatuor libellos, centumq; Aphorismos quoq; conscripserit, fueritq; unus ex Aegyptiorum regibus, affirmare non ausim. Georgius Trapezuntius magnum hunc Astronomum Ferdinando regi Aragonum serenissimo dicatum, è Græca in Latinam transtulit linguam, quem Laurentius Bartolinus Abbas & Apostolicæ sedis Protonot. benemeritus, Florentiæ urbis ac bonarum artium alumnus, è Vaticano exemplari proprijs sumptibus transcribendum curauit, quatenus tam eminentissimi huius autoris uigiliæ ac labores ad hanc usq; ætatem, squalescentes ac situ penè obruti, disciplinarum studiosis promulgarentur. Nos autem anno Christianæ, Lyturgiæ 1527. ad florentissimam urbem Venetam, orbis & urbium Reginam, tutissimum planè omnibus perflugium, auspicato sydere secedentes, aliunde cœli inclementiam, utpote urbis excidium, depopulationes, bella horrida, famem & epidemiam, quæ uniuersam prorsus Italiam inuascerant (quum multò ante Gauricana quæ uiderit Vranix) celeriter effugientes, ne tempus frustra cōtereretur, difficillimum Almæ huius Mathematicæ compositionis uolumen diligenti examine castigauimus. Imò in totius fermè operis margine (quæ modò diuersis characteribus sunt inserta) passim pleraq; adiecimus Schemata, Paraphrases, Annotamenta, & Glosulas: in quibus præcipue locis litera subobscurior aliquantulum uidebatur. Si quando autem aut numerorum series delirabat, aut erroris quidpiam contigerat, necessum erat mihi conferre Latina cum Barbaris. Græca autem cum Latinis cura, studio, atq; solertia clarissimi uiri Caroli Capellij Patricij Veneti, utraq; lingua doctissimi, & Mathematices apprime studiosi, præditiq; ut ingenio admirabili ita & iudicio excellenti, sed poetica præsertim atq; oratoria facultate celeberrimi. Interdum etiam quum nonnunquam ob publicas occupationes opera lauius præsto mihi esse non posset, usus sum doctissimo uiro Nicolao Petro Corciro, Latinis Græcisq; literis eruditissimo. Veràm hæc nostras lucubrationes tibi Dominice Palauicinorum ueluti sydus fulgentissimū libenti quidem animo sacrauius. Tu enim adolescens clarissime non modo eximia corporis præstantia ac digna quidem imperio, diuina quadam maiestate refulges, Sed (ut opes affluentissimas taceam) Geographica, Orphica, Poetica, Oratoriaq; disciplina præclarus, Mæcenatem illum Tuscum imitatus assidue munificus, magnanimus, atque animo Cæsareus, singulos quosq; Ingenij quauis dote repletos, benignè admodum suscipere, uenerari, ac fouere consueuisti. Quinctiam amplissimis quotidie largitionibus prosequi exaggerareq; non dubitasti. Vnus igitur inter cæteros (quos norā) Italiæ principes, noster Dominicus Gauricorū dominus atq; patronus omni prorsus laudū præconio dignissimus.

*Iure quidem tanto censetur munere dignus,
Inclytæres, tanto Principe digna meo.
Egregium cuius nomen celebrabitur orbe,
Dum radios tribuet Sol tibi Luna suos.
Dum collustrabunt Epicyclos Iuppiter, Hermes,
Falcitæneus, Maiores, Cynthia, pulchra Venus.
Felix cui constant bona corporis, & bona mentis,
Nec sunt fortuna munera parca Dea.
His fulget noster Mæcenæ dotibus: ergo
Felix: Nestoreos dent modò fata dies.*

T. L. S.

Ad

AD SANCTISSI mum Dominum Sixtum Pont.

Max. Andreae Trapezuntij Georgij filij in paternam
Almagesti Ptolemæi traductio-
nem, Præfatio.



Euoluenti mihi nuper libros Patris mei Georgij Trapezuntij, uiri optimi, & omni doctrinarum genere insignis, Beatissime Pater, obtulit se magna illa Ptolemæi compositio, quam Almagestum uocant, ab eo in Latinum & Græco cōuersa, sed inimici factione atq; odio ex inuidia confecto nondum emissa. Quam ut attigi statim percussit animum acerbis ille & penè sopitus ac euulsus dolor uetustate, qui omnem mihi ueterem calamitatem atque miseriarum acerbicatem cumulumq; renouauit. Nam felicissimum illud Trapezuntij ingenium uitaq; omnis sanctissimè ætæ, laboresq; sui & studia pro communi eruditione sponte suscepta, quo tempore fructu aliquo recreari debebant, in eo perditissimæ animorum declarationes ac iniuriarum moles, ab his quos summis beneficijs deuinxerat extiterunt. Nō enim eos reliquis in artibus peruagata iam Trapezuntij fama, eruditorum consensu celebrata aded sollicitabat, sed Ptolemæi operis omnium difficillimi eisq; minimè cogniti splendore plurimum agitabat: cum Trapezuntiana industria in gloriam nominis sempiternam, latinis hominibus tum primum resfulgeret, atq; cum ipsi & literarum ubertate & ingenij acumine doctis illa ætate uiris præstare se arbitrarentur, ea uerò conuersione ab uno Trapezuntio se facile superari uiderent, omne eorum studium factionemq; omnem ad acerbissimas in eum uexationes comportarunt. Ita partim sua ipsi potentia, partim mercenariorum conductu, non libros Trapezuntianos obruere modò cupierunt, sed communem quoq; illum innocentissimi hominis spiritum de hominum genere optimè meritum, per summum scelus omnibus præsidij interclusis eripere tentauerunt. Quorum compresso odio ex inuidia collecto iam erumpente, nisi in articulo temporis concidere maluissemus, à ceruicibus nostris furorem illum Scythicum omni ratione depellere oportuit. Has inuidiæ tempestates per potentes inimicos concitatas, Diuus ille Alphonsus, regum omnium (quos præsens omnium memoria longius repetere potest) præstantissimus, cū accepisset statim Trapezuntium perliteras ad se, Neapolim cōmane doctorum refugium portumq; tutissimū accersiu, & desponsa in annos singulos nō mediocri pecunia comiter benignèq; suscepit. Tot igitur tantisq; calamitatib; & familiæ cura oppressus dilaceratusq; Trapezuntius, traductionē ipsam plurimis annis elaboratā cōpressit. Cuius æditio ab eo eximebatur, ut remissa aliquando uel secessu inuidia uel humanitate sopita uel uetustate consumpta, sua tandem cum animi tranquillitate & fortunarum reintegratione nostris hominibus diuulgaretur: sed decurtata potentis inimici factione uita morte antea præuētus est quam inscribere quæq; posset. Quo mortuo uaria ipse rei familiaris cura distractus, non adhibere in libri dicationem animum potui: sed cum iam omnis ea sollicitudo studiumq; huiusmodi deferbuisse uideatur, conuerti me tandem ad litteras longo interuallo reuocatas, atq; quotidiano conuicio hominum qui à me hoc munus non postulabāt sed efflagitabant, nō sum passus debere diutius quin iam iā attrectandum eis retinendumq; dimitterem. Cum sape igitur diuq; ipse mecū cogitarem cui potissimum id laboris dedicarem, unus tu ex omnibus principibus, quos nostra ætas aliè dignissi,

Proœmium.

dignissimus occurristi, cui paternas uigilias meritò desponderem. Digna enim mihi uulsa res est & summo certè digna Pontifice, ut hæc cœlestium corporum inferiora turbantium diuina Ptolemai demonstratio tibi inscriberetur, qui humanarum rerum omnium pariter & diuinarum Pontificatum inieris, uirtutes tum singularisq; religio ac pietas tanta, quanta dei optimi maximi uicariū decet, eam tibi dignitatem iam pridem promittebat, ad quam cœlestium contemplationum uidetur dedicanda esse doctrina. Quod si uel totius Philosophiæ, uel actionis uitæ, uel præclarissimarum tuarum laudum gloria mihi nunc non explicanda sed recensenda esset, omnibus liqueret profecto naturam ipsam te unum ex omnibus delegisse, in quo ornando omnes suas uires dotesque suas omnes effunderet. Ea enim in te bonitas est, is fidei cultus, ea iustitia, id religionis studium, ea deniq; sanctimonia ut iam nullus tibi non anteferri, sed ne comparari quidem possit. Video te in horum temporum felicitatem diuinitus Pontificem maximū esse declaratum, qui tua singulari uirtute propeq; diuina solus effecisti, ut dum omnium honorum genera sperneres, omnium tamen dignitatum culmen pro summis tuis uirtutibus adipiscereris: ut non ad summam Imperij maiestatem ambitionum studio, sed cunctis Apostolici Senatus suffragijs, omnium præterea Gentium atq; populorum consensu & desiderio uocareris: quo quidem tuo facto, ceteris ad ueram uirtutis laudem aspirantibus diuinum imitandi tui exemplum præscripsisti, atq; ad dignitates sectandas easdemque purè castèque adipiscendas uiam formamq; contulisti. At cum singulare illud tuum ingenium ad ueritatis studium contulisses, omneq; tuæ uitæ tempus ad rerum diuinarum rationes exquirendas transmississes, breui adeo tempore omnem Philosophiæ ac Theologiæ cognitionem absolutissimè atq; locupletissimè hausisti, ut neq; nostra neque maiorum nostrorum ætate, aut ingenij acumine & celeritate, aut disputatione & memoria, aut subtilissimarum rerum & penè incomprehensibilium perceptione, quisquam tibi proximè accesserit: quibus artibus & disciplina apud omnes ita fama floruit, ut cum nihil iam tibi ad decus, nihil ad laudem operis superesset, quo illustrior & acceptior per omnes populos uolitares: uitam tamen integerrimam adiunxisti, publicam utilitatem priuato usu prætulisti. Quæ omnia etsi clarissima in te uno fuerunt quam in singulis singula, multo tamen fateor tuæ uitæ institutione fuisse clariora, atq; illa magis tua uirtute augeri, quam tu ab illis ausus inueniaris. Iam uerò si benignitatem, clementiam, liberalitatem, innocentiam, magnificentiam attingere licebit, quis te ullo laudis genere præstantior aut splendidior inuenietur? quo uno literarum sacrario & uirtutum officina non solū Romana ecclesia placate tranquilleq; regitur, sed ipsa quoq; Vrbs tuis auspicijs & meritis aucta & illustrata, pristinam dignitatem sibi restitutam latatur. Quis enim non iure lætabitur tantam in te animi magnitudinem, tantos erga Deorum immortalium templa ac in Urbis elegantiam pecuniarum aceruos esse profusos, cum hæc tua ædificia studio singulari, splendore admirabili, multitudine infinita, tam celeriter & expleueris & inornaueris? Qui plura breui tempore magnificentius effeceris, quàm ceteri memoria nostra Pontifices in tam rerum diuturnitate affecerint? Testis est diui Petri ad uincula in ueteri curia Templū, parietibus & sacro tecto in admirabilem iocunditatem sumptuoso opere exædificatum. Testis ipsa duodecim Apostolorum ecclesia diruta antea, nunc tua ope ad amplitudinem Mæcenatisq; operis splendorem reuocata. Testis terræ cœliq; moderatoris diui Petri Basilica, quæ tuo ductu & impensa auro irradiatur, & elegantiore ornatu illustrata circumspectitur. Testis diui Stephani & Vitalis, reliquorumq; deorum ædes & delubra, Urbis etiam solitudine obsoleta, tua unius opera & impensa locata, collocupletata & ornatiores quàm erant in hominum oculis collocata. Testis sacrarium illud matris Dei ad portam flaminicam, nouo opere fornicibus marmoratis instructum: cuius aditus diuini numinis religionem, imò religionem ipsam præ se fert. Pontem uero illum tuum felicibus auspicijs excitatis ab aqua fundamentis, murmuri Tiberino impositum, adeo Tiburtino lapide præstantem,

ut

Prooemium.

ut tanta mole nihil antiquitati remittatur: cum nō Ianiculum modò ipsum, uerū Vrbs tota & artificio & impensa & utilitate illustretur. Quis satis dignè cfferre poterit, præsertim cum Valentianum Pontem Ianiculum & Vrbs Insulam continentem tantopere antecellat? Valetudinariam uero illam sancti spiritus, hospitalēque ægrotorum sedem cortili latere ad Tyberis ripam tam elegantissime atque lautissime ædificatam, qua nihil ad usum melius, ad speciem pulchrius, ad gloriam diuturnius desideratur, quantam tui animi Amplitudinem, Misericordiam, Charitatemque denotat? Sed quid ego aut uiarum descriptionem, aut arearum latitudinem, aut ædificiorum & templorum totius urbis splendorem iam suæ uetustatis amplitudinem ac suauitatem agnoscentis pluribus exequar, aut singula memorem, cum ipsius ciuitatis urbs tota, tantam eiusmodi in rebus profusionem ac studium tuum in primis adeo circumferat, ut deformata antea nunc per te luculentissime exornata, non latari modo de tuo pontificatu, sed gestire propè omnibus uideatur, & quo diuturnius id ei in hac summa tranquillitate pacis & ocij per te sit, dijs præsidibus ac omnī rectori & moderatori Deo pientissime precatur. Ad hanc igitur tui gloriam recognoscendam & literarum monumentis immortalitati commendandam, omnes qui grati esse uolent, quicquid studij ab eis impendi poterit, nauare operam pro uiribus debent, ne officio in te suo, & quidem cum uitio defuisse uideantur, qui si cui uel facultas defuerit, uel tempora denegauerint, uel domestica cura retardauerit, uel ratio alia traduxerit, nihilo tamen minus uoluntate & mente quæ bono cuique præsto est, referre tibi pro benemeritis gratias debet. Ego uero ne in quo cæteros commoneo accuser ipse, & ne longius mea uagetur oratio, ad officium tandem reuertar meum. Alexandriam pater beatissime Ptolemæi nostri urbem, totius prouinciæ Aegypti opulentissimam sedem maximè claruisse ferunt. Quæ tametsi rerum omnium iocunditate & ubertate abundaret, conditorisque sui nobilitate urbes omnes anteiret, liberalium tamen artium studio & doctrina deseflorescente, in Græcia adeo floruit, ut uel in medicina is doctior haberetur, qui Alexandria operam se dedisse fateretur. Multos tulit ea ciuitas doctissimos homines gloriæ celebritate à scriptoribus exornatos: Aristarchum grammaticum, Herodianum, Dydimum, Amenum, Stoicum, Antipatrum, Diogenem, Archelaum, Diodorum, morum etiam grauitate ac uita Antenodorum Cæsaris præceptorem, & alterum quem Cordylon appellant, qui cum Catone & uixit diutissime & apud eum placidissime functus est uita. Nestorem item academicum Marcelli Octauique pædagogum. Complures præterea alios in omni doctrinarum genere perfacundos & eruditos, sed bona omnium uenia dixerim, eduxit (Antonino imperante) hunc Ptolemæum Regia stirpe oriundum, omnium sanè philosophorum quos illa aluit, & literis, & ingenio & uirtute facile principem. Qui cum in Cleopatram Ptolemæorum regnum sub Octauiano redacta in prouinciā Aegypto desisset, priuatus ipse, regio tamen animo & ingenio non ad sordida artificia, non ad uitam desidiosam, non ad secessum in solitudinem se addixit, uerum in illo tunc celeberrimo Alexandrinae urbis gymnasio haud obscuris facultatibus totum se ad literas cōtulit, atq; in primis in philosophia præclara humanæ societatis parente, autore illo suo naturæ interprete Aristotele contenta, deinde in Mathematicis disciplinis (quibus uagantia cælo sydera cognoscuntur) & quibus succurrendum uidebat, plurimum insudauit ætatemque omnem contriuit. Nā quum ipso ueri inuestigandi amore raperetur, uideretq; cœlestia corpora in hoc corporato & aspectabili mundo, agitatione continua, & dispari fluitante nunquam uariari, supera illa complexus est, quæ ratis ordinibus, immutabiliq; constantia & certitudine demonstrationis rectissime cognoscuntur, atq; perfectissime sciuntur: ubi perpetuorum corporum interualla, magnitudines, conuersiones, anfractus uarij multiplicesque naturæ, perinde animo & ratione cernuntur, atq; illa quæ oculis subiecta perspiciuntur, ut uiuere in terris homines, & cum dijs ipsis in tanto diuino cœli ornatu uersari uideatur.

Quarum

Prooemium.

Quarum coelestium rerum motuumq; scientiam prisci illi exquisito ingenio uiri, agitione certa & ueritate commoti, & primam omnium quasiuerunt, & omnium ultimam inuenerunt. Expleuit uero & penitus absoluit Ptolemaeus unus omnium doctissimus, & ingenij subtilitate usq; eo acerrimus, ut in astrorum speculationem e natura sinu, naturam ipsam exorserit, prouocauerit, in certamenq; deduxerit. Is enim Solis Lunaq; magnitudinem, uolutiones, proportiones, incrementa, detrimenta, quod satis a maioribus commodè tradita extitissent prateriuit: errantium uero fixarumq; stellarum rationes & motus non institutis certis & doctrina, sed instrumentis etiam ab Hipparcho perquisitis, non ratam & perpetuam demonstrationis uiam abesse uoluit. Nam huic quoq; parti homo non sibi sed alijs natus ita consulere, quo deinceps nihil ad astrorum consumationem disciplina esset amplius a quoquam postulandum. Itaq; his suis libris ambitus, stationes, cursusq; syderum, accorum motum omnem & statum (res profecto cognita dignas omniumq; difficilimas) subtilissimè aggressus inuestigauit, rectè ab alijs inuenta comprobauit, deprauata correxit, ut solus de admirabilitate coelestium rerum nullis angustijs aut concisis disputationibus illigatus commodissimè scripserit, accurè enodauerit, cumulatissimè satisfecerit, atq; eam disciplinam Græcis hominibus quos nondum ea coelestis scientiæ gloria attigerat, non ipsius scientiæ terminis, sed sui ingenij finibus absolutissimè importauerit: & cum nihil diminuti, nihil superuacui, nihil prater rem ab eo scriptum sit, nullus ad eius inuenta & scripta potuerit aspirare. Harum igitur tantarum maximarumq; rerum momenta & rationes Græcis literis ab eo explicatas, a Patre autem meo (ut diximus) in eius tantis calamitatibus latinas aditas, tuae sanctitudini despondeo, ut sub tui numinis tutela consecrata ardorem inuidiæ restinguant, & in communem utilitatem propter quam tanti labores suscepti sunt, felicibus tuis auspicijs diuagentur. Ac si quando tibi ab hac rerum omnium procuratione & mole animum uendicare recreareq; liceat, possis nouo hoc opere, numeris lineisq; interstincto diuinum Ptolemaei ingenium diuinis in rebus cognoscere. Quamobrem si labores nostri a tua sanctitate probabuntur, enitar profecto reliquis Trapezuntianis libris nondum cuiq; inscriptis, mea in te pietate, rursus tuorum in nos meritorum ratione presentibus posterisq; constare. Qui si præ acceptis beneficijs parem gratiam referre non potero, id saltem quod implere possum profiteor & repromitto, nullum scilicet susceptorum beneficiorum officium apud me inter moriturum, quorum magnitudinem memoria colam sempiterna. Accipiat ergo tua sanctitudo benigne (ut solet) opus multis lucubrationibus a Patre meo elaboratum, quod & si aliquibus præ tua pontificia dignitate non dignum fore uidebitur, tui animi tamen offerentis & abditarum scientiarum rerum his euolutam libris minimè abs te aspernari scio. Non enim hominibus crimini aut fraudi fuit Deum im-

mortalem Samijs uasis, cultuq; tenuissimo coluisse, & simul
me non praterit magnum illum Alexandrum An
tigoni Arthaxem offerentis studi
um magnopere com
probasse.

Characteres

Characteres & nomina signorum zodiaci.

♈	1	Aries	♎	7	Libra
♉	2	Taurus	♏	8	Scorpius
♊	3	Gemini	♐	9	Sagittarius
♋	4	Cancer	♑	10	Capricornus
♌	5	Leo	♒	11	Aquarius
♍	6	Virgo	♓	12	Pisces
Characteres & nomina Planetarum.					
♄	1	Saturnus	♿	6	Mercurius
♃	2	Iupiter	♁	7	Luna
♂	3	Mars			
☉	4	Sol	♈		Caput
♀	5	Venus	♏		Cauda
Characteres & nomina aspectuum.					
♌	Coniunctio				
♋	Oppositio		♐	Quartus	
♊	Trinus		*	Sextilis	
Signa autem Borealia sunt.					
♈	♉	♊	♋	♌	♍
Signa uero Australia sunt.					
♎	♏	♐	♑	♒	♓

Π Τ Ο Λ Ε Μ Α Ι Ο Σ.

Ὅτι δ' ὅτι θνητὸς ἔφυγ', καὶ ἐφωμύρετο, ἀλλ' ὅτ' αὖ' ἄστρων
 ἰκνύνω κατὰ νοῦν ἀμφισβόμους ἑλίκας,
 ἐκείτ' ἐπιψάύω γαίης ποσσίν, ἀλλὰ παρ' αὐτῷ
 ζῶν ὁμοτροφεῖσθ' ὡς πλημαί ἀμβροσίης.

Francisci Capellij Caroli filij.

Noui me ut morerer natum, quem labilis æquet
 Vna dies: sed cum sydera mente sequor,
 Non iam attingo solum pedibus, sed propter olympi
 Regem, diuina compleor ambrosia.

Herculis Girlandi Mantuani.

Sum mortalis, certa diem nec uita per unum,
 Ast ubi mens alti fertur in astra poli,
 Haud terram attingo pedibus, sed cum loue summo
 Diuina felix expleor ambrosia.

L. Gaurici Neapolitani.

Me scio mortalem, mediam nec uita per horam
 Certa satis, sed mox uertice tango polos,
 Quum iam sydereos contemplor mente rotatus,
 Et felix diuum perfruor ambrosia.

HAEC SVNT CAPI ta quæ in XIII. libris Almagesti

Claudij Ptolemæi Mathematicæ constructio.
nis habentur

LIBER PRIMVS.

- 1 Proœmium, siue proloquium, pro-
logus 1
- 2 De ordine huius doctrinæ, & con-
structione speculationum 2
- 3 Quod sphericum est globi quæ modo
cælum circumuoluitur 2
- 4 Quod terra quoque spherica sit, ad
sensum quantum ad uniuersas par-
tes 3
- 5 Quod terra in medio cœli sita sit 4
- 6 Quod terra quasi punctum est ad
cœlestia comparata 5
- 7 Quod terra nullo motu progressi-
uo moueatur 5
- 8 Quod duplex in cœlo primorum
motuum differentia est 6
- 9 Et de particularibus deprehensionibus
sibi. Sed uniuersales quidem
prælibationes summam atque per
capita ita breuiter 7
- 10 De quantitate rectarum linearum
quæ in circulo perducuntur, cum ta-
bulis arcuum & chordarum 7
- 11 De arcu qui est inter tropicos 11
- 12 Theoremata quæ ad sphericas de-
monstrationes præmittuntur, & de
figura sectoris spherica 18
- 13 De arcubus qui sunt inter æquato-
rem & circulum obliquum 20
- 14 De ascensionibus in sphaera recta
pagina 23

Liber secundus.

- 1 De uniuersali orbis terrarum situ qui
à nobis habitatur 24
- 2 Quomodo maximæ diei data ma-
gnitudine, dantur horizontis arcus
qui ab æquinoctiali & circulo obli-
quo interceptiuntur 25
- 3 Quomodo (eisdem ipsis suppositis)
elevationis poli detur 24
- 4 Quomodo inueniendum quibus et
quando ☉ in uertice sit 26

- 5 Quomodo gnomonum, æquinocti-
alis tropicæque umbræ in meridiis
capiantur 27
- 6 Expositio proprietatum per singu-
los parallelos 28
- 7 De coascensionibus signorum &
æquatoris in sphaera declinui 31
- 8 Expositio decemorarum ascensio-
num seu tabula ascensionum per 10.
gradus 37
- 9 De his quæ particulariter ad ascen-
siones sequuntur 40
- 10 De angulis atque arcubus qui in 20.
diaco circulo & meridiano fiunt 40
- 11 De angulis atque arcubus qui ab eo-
dem obliquo orbe atque horizon-
te fiunt 43
- 12 De angulis atque arcubus ad eundem
circulum ab illo fiunt qui est per po-
los horizontis 45

Liber tertius

- 1 De magnitudine annui temporis
pagina 56
- 2 De magnitudine anni & particula-
ribus ☉ æqualibusque motibus 56
- 3 De supputationibus æqualis circu-
larisque motus 62
- 4 De apparente inæqualitate Solari
pagina 66
- 5 De particularibus inæqualitatis ☉
portionibus 69
- 6 De tabularum differentiarum inæquali-
tatis ☉ compositione 72
- 7 De positione tabularum motus ☉
diuersi 72
- 8 De inueniendo loco mediæ motus
Solis 73
- 9 De motu solaris ☉ computatione 74
- 10 De Diei naturalis inæqualitate 74

Liber quartus.

- 1 A quibus observationibus ☾ acci-
dentia examinanda sunt 76
- 2 De periodicis ☾ temporibus 77

* 3 De ☾

Index.

- 3 De \llcorner motibus æqualibus secundum partes suas 79
- 4 Expositio regularum quæ medios \llcorner progressus continent. Seu tabulæ mediorum æqualium \llcorner motuum \llcorner 80 & 81
- 6 Quod etiam in simplici suppositione \llcorner tam excentricitatis quam epicycli suppositio eandem faciat apparentiam 86
- 6 Primæ ac simplicis lunaris inæqualitatis demonstratio 87
- 7 De emendatione mediorum longitudinis & inæqualitatis motuum \llcorner 94
- 8 De locis æqualium \llcorner motuum tempore Nabonassari 94
- 9 De emendatione mediorum motuum latitudinis \llcorner & de locis ipsorum in primo Nabonassari anno pagina 94
- 10 Expositio tabulæ primæ ac simplicis inæqualitatis \llcorner 96
- 11 Quod non penes suppositionum sed computationum differentias \llcorner inæqualitatis quantitas diuersa est secundum Hipparchum 97

Liber quintus.

- 1 De constructione instrumenti quod astrolabium uocatur 100
- 2 De suppositione, quæ ad duplicem \llcorner inæqualitatem pertinet 101
- 3 De quantitate huius inæqualitatis \llcorner quæ penes distantiam suam à \odot accidit 102
- 4 De proportionem excentricitatis lunaris circuli 103
- 5 De lunaris epicycli declinatione 104
- 6 Quomodo per lineas à motibus periodicis uerus \llcorner motus inueniatur 107
- 7 Expositio uniuersalis tabulæ lunaris inæqualitatis 108
- 8 Canon uniuersalis lunaris inæqualitatis, seu tabula diuersitatis \llcorner uniuersalis 109
- 9 De uniuersali calculo lunari 111
- 10 Quid nulla differentia fiat in \odot atque \otimes penes excentricum lunæ circulum 111
- 11 De aspectibus diuersitatis \llcorner 113
- 12 De constructione instrumenti quo aspectus diuersitatis capitur 113

- 13 Lunariū distantiarū demonstratio 115
 - 14 De quantitate diametrorum \odot & \llcorner et umbræ \llcorner in \odot et \otimes spiciuntur 117
 - 15 De Solari distantia & \llcorner quæ simul cū ea demonstrantur 118 (119)
 - 16 De magnitudine \odot & \llcorner & terræ
 - 17 De particularibus aspectuum diuersitatibus \odot & \llcorner 119
 - 18 De tabula diuersitatis aspectuum 120
 - 19 De diuersitatibus aspectuum discernendis 124
- Empedocles duplam esse à terra ad \llcorner distantiam asseruit.
 Quidam uero Mathematici diligentius perscrutantes decies octies.
 Eratosthenes Solem distare à terra 308. stadiorum. myriadas, 3080000. stadiorum, 38.000. miliariorum.
 Lunam uero à terra 78. myriadas, stadiorum, 780000. stadiorum, 97500. miliariorum.

Liber sextus.

- 1 De coniunctionibus atque oppositionibus solis & lunæ 128
- 2 Quomodo mediarum coniunctionum atque oppositionum componenda sint tabulæ 128
- 3 De synodis atque plenilunijs 128
- 4 Quomodo periodicas & ueras coniunctiones et oppositiones considerare oportet 133
- 5 De eclipticis \odot & \llcorner terminis 133
- 6 De distantia eclipticorum mensium pagina 136
- 7 De tabulis eclipticis 139
- 8 Tabula eclipsium luminarium 146
- 9 Lunarium eclipsium computatio 147
- 10 Solarium eclipsium computatio 148
- 11 De inclinationibus quæ in eclipsibus fiunt 150
- 12 Tabula declinationum & inclinationum 153
- 13 Inquisitio inclinationum 155

Liber septimus.

- 1 Quod stellæ non erraticæ semper eundem inter se situm seruent 155
- 2 Quod non erraticarum etiam sphaera motu quodam ad successiōem signorum progreditur 158
- 3 Quod in polis circuli obliqui ad successiōem.

Index.

- | | |
|---|--|
| <p>cessionem non erraticarum * sphæ-
ra mouetur 159</p> <p>4 De modo descriptionis fixarū 162</p> <p>5 De constellationibus in sphæra soli
da fabricandis 163</p> <p style="text-align: center;"><i>Liber octauus.</i></p> <p>1 Expositio tabularis constellationis
hemisphærij australis 180</p> <p>2 De lactei circuli situ 194</p> <p>3 De sphæra solida fabricanda 196</p> <p>4 De proprijs erraticarū aspectibus 197</p> <p>5 De coortibus et in medio cœli loca
tionibus cooccalibusq; fixarū 199</p> <p>6 De apparitionibus & occultationi
bus fixarum 200</p> <p style="text-align: center;"><i>Liber nonus.</i></p> <p>1 De ordine globorū ☉ & ☾ cætera
rumq; stellarum erraticarum 203</p> <p>2 De difficilimo suppositionum mo-
do in 5. planetis 203</p> <p>3 De periodicis restitutionibus 5. pla-
netarum 204</p> <p>4 Tabulæ mediorum motuum longi-
tudinis & inæqualitatis 5. planeta-
rum 207</p> <p>5 De ijs quæ præmittuntur ad doctri-
nam motuum 6. planetarum 212</p> <p>6 De modo & differentia suppositio-
num 222</p> <p>7 Demonstratio maximæ ♀ longitu-
dinis & motus eius 225</p> <p>8 Quod ♀ stella bi s proxima terræ in
una reuolutione sit 227</p> <p>9 De proportionē ac magnitudine in
æqualitatum ♀ 228</p> <p>10 De periodicis ♀ motibus 230</p> <p>11 De locis periodicorū motuū ♀ 233</p> <p style="text-align: center;"><i>Liber decimus.</i></p> <p>1 Demonstratio maximæ longitudi-
nis stellæ ♀ 234</p> <p>2 De epicycli ♀ magnitudine 235</p> <p>3 De proportionibus excentricitatis
stellæ ♀ 235</p> <p>4 De emendatione periodicorum ♀
motuum 236</p> <p>5 De locis periodicorum motuum
stellæ ♀ 239</p> <p>6 Hæc præmittuntur ad ea quæ de re-
liquis planetis demonstrantur 240</p> <p>7 Demonstratio excentricitatis et ma-</p> | <p>ximæ longitudinis ♂ 241</p> <p>8 Demonstratio magnitudinis epi-
cycli ♂ 249</p> <p>9 De emendatione periodicorū mo-
tuum ♂ 250</p> <p>10 De locis periodicorum ♂ motuū
tempore Nabonassari 251</p> <p style="text-align: center;"><i>Liber undecimus.</i></p> <p>1 Demonstratio excentricitatis & ma-
ximæ longitudinis stellæ ♀ 252</p> <p>2 Demonstratio magnitudinis epi-
cycli ♀ 258</p> <p>3 De emendatione periodicorum mo-
tuum ♀ 260</p> <p>4 De locis periodicorū motuū ♀ 261</p> <p>5 Demonstratio excentricitatis ♀ &
maximæ longitudinis eius 261</p> <p>6 Demonstratio magnitudinis epi-
cycli ♀ 267</p> <p>7 De periodicorum ♀ motuū emen-
datione 269</p> <p>8 De locis periodicorum ♀ motuum
tempore Nabonassari 270</p> <p>9 Quomodo à periodicis motib; ap-
parentes ac ueri capiantur 270</p> <p>10 De faciendis inæqualitatum tabu-
lis 271</p> <p>11 De computatione motus longitu-
dinis 5. planetarum 279</p> <p style="text-align: center;"><i>Liber duodecimus.</i></p> <p>1 De ijs quæ prætermittuntur ad re-
gressus planetarum demonstnan-
dos 280</p> <p>2 Demonstratio regressuum ♀ 284</p> <p>3 Demonstratio regressuum ♀ 286</p> <p>4 Regressuum ♂ demonstratio 287</p> <p>5 Regressuum ♀ demonstratio 288</p> <p>6 Regressuum ♀ demonstratio 289</p> <p>7 Computatio tabulæ stationum 291</p> <p>8 Tabula stationum planetarū 294</p> <p>9 Maximarum à ☉ distantiarum ♀
atq; ♀ 295</p> <p style="text-align: center;"><i>Liber decimus tertius.</i></p> <p>1 De suppositionib. quæ ad motus la-
titudinis 5. planetarum pñnent 299</p> <p>2 De modo motus latitudinis secun-
dum suppositiones inclinationum
atq; obliuationum 300</p> <p>3 De singularum inclinationum ma-
gnitudine 301</p> <p style="text-align: right;">* 2 De</p> |
|---|--|

Index.

4	De componendis particularium latitudinis motuum tabulis	303
5	Tabula latitudinū s. planetarū	315
6	Calculus remotionis s. planetarum secundum latitudinem	320
7	De apparitionibus atq; occultationibus s. planetarum	320
8	Quod etiam apparitio ♀ atque ♂ propria cum suppositionibus ad unguem fit	322
9	Doctrina ad particulares a ☉ distantias apparitionum atq; occultationum	324
10	Tabulæ apparitionum & occultationum s. planetarum	325
11	Conclusio totius uoluminis	326
	<i>Index capitum in Proclum Diadochum.</i>	
1	De motu planetarum	333
2	De motu Solis indaganda ratione fol.	338
3	De Luna	345
4	De Mercurio	357
5	De astrolabij fabrica usq; 364	364
6	De in plano descriptione in quo posita dioptra, & cuius unumquodq; est quæ in ipso descripta sunt	364
7	De in tympanis descriptione in quibus climata descripta sunt, & cui descriptorum unumquodq; proportionem conferatur, & quod partium sit signiferi obliquitas	364
8	De eis quæ in aranea descripta sunt fol.	366
9	De diurna solis inspectione, et quo pacto solerter ipsam indagemus fol.	366
10	Cur in proportionem agente sub terra segmento horiarum linearum descriptæ sint, & cur ab occasu enumerationis earum faciamus principium, & quo pacto horarum portio capiatur	367
11	Quod quatuor centra compareant, quod horoscopus inuehit, et quod cœli medium, & quæ hæc ex aduerso spectant, quodq; in quibusdam contingat instrumentis in quouis tympano perspicere	
12	De nocturna hærentium cœlo stellarum artificiali inspectione. Scien-	

	dum illam esse spectandam stellam, quæ cum primum Sol occidit, oritur, nec aliam quampiam	368
13	Quo pacto sit nosse utrum ante meridiem spectetur proposita stella, aut in ipso, aut post ipsum, et quo pacto cuiusvis in signifero partis maxima capienda sit altitudo	369
14	Quo pacto sit inuenire quod æquinoctialibus horis quodlibet signū ascendat & quod accadat	370
15	Quo pacto qualibet die & nocte temporalem horam pariter inueniamus qd horarū sit æquinoctialiū	370
16	Quo pacto sit ex instrumento inuenire Solis distantiam, & quo pacto sit capere singulis diebus Solis maximam sublimitatem	371
17	Quæ partes in signifero sub eodem sunt parallelo, et eadē sublimitas attollitur, in quo est Solem inuenire post tropica puncta in quo signiferi sunt quadripartio	371
18	Quo pacto uagantium stellarum absentias inuenire possimus	372
19	Quo pacto est inuenire quamlibet signiferi partem, quantū ab æquinoctiali declinet in septentrionē aut austrum, similiter Solem & Lunam et singulos uagantes stellas	373
20	Quo pacto nos oporteat inuenire medio aberrantes pelago, aut in solitudinibus degentes, quo in climate simus	374
21	Quo pacto sit cognoscendū ex astrolabo noctu a quacūq; stella in quo climate simus, si ignoremus	374
22	De altitudine climatum aut tractus alicuius	374
23	De eo ut cognoscatur an recte, integre sit fabricatus astrolabus, nec ne	374

Index titulorum in libros duos Quadripertitos.

1	Proœmium	379
2	Astronomicarum præuisionū scientiam esse, & quatenus ea tendat	379
3	Astronomicam præuisionem esse utilem	381
4	De uiribus stellarum errantium	383

5 De

Index.

5 De stellis masculinis & foemininis	384	11 De nouilunio anni	401
6 De diurnis & nocturnis	384	12 De particulari natura signorū in tempe-	
7 Quid ualeant configurationes erga So-		statibus	401
lem	384	13 De particulari tempestatum considera-	
8 De uirib. stellarum inerrantium	384	tione	402
9 De anni temporibus & quatuor angulo-		14 De obseruandis meteoris, id est, facie	
rum natura	386	cœli	403
10 De signis tropicis æquinoctialibus & bi-			
corporibus	386	<i>Libri tertij capitum index.</i>	
11 De signis masculinis et foeminin.	387	Proœmium	401
12 De cōfiguratione duodecim locorū	387	1 De causis spermatīs, & de exitu infan-	
13 De imperantibus & obedientibus si-		tis	404
gnis	387	2 De scientia gradus ascendētis	405
14 De intuentibus & eiusdem potentia si-		3 De partitione locutionis natiuitatum	406
gnis	387	4 De parentibus	407
15 Inconiuncta	387	5 De fratribus & sororibus	408
16 De domibus	388	6 De masculinis & foemininis	409
17 De triangulis	388	7 De natiuitate geminorum	409
18 De altitudinibus	389	8 De monstruosis signis	409
19 De finibus	389	9 De his qui non creuerunt	410
20 Ratio Chaldaica	390	10 De spatio uitæ	411
21 Fines Aegyptiorum	390	11 De forma & figura corporis nati, ac ac de	
22 De sua cuiusq; stellæ persona, & carpen-		ipsius complexione	415
tis ac solijs	391	12 De impedimentis & infirmitatibus acci-	
23 De applicationibus ac defluxibus	392	dentibus corpori nati	417
		13 De qualitatibus animæ nati	419
<i>Libri secundus.</i>		14 De impedimentis animæ	423
1 Proœmium	392		
2 De proprietate uniuersali gentium	393	<i>Libri quartus.</i>	
3 De familiaritate locorum & triangulorū		Proœmium	425
ac stellarum	393	1 De prosperitate nati & substantia	425
4 Nuda expositio quæ gentes quibus sub		2 De prosperitate & inualetudine nati	426
signis ponantur	397	3 De magisterio nati & eius opere	426
5 Particularium prædictionum ratio	397	4 De coniugijs	428
6 De regionibus quarum sint significatio-		5 De filijs	430
nes	397	6 De amicitijs & de inimicijs	431
7 De tempore euentuum	397	7 De peregrinationibus	432
8 De genere euentuum	398	8 De qualitate mortis nati	433
9 De modis futurorum	399	9 De diuisione temporum in uita nati	435
10 De coloribus in deliquijs et crinitis ac hu-		Centiloquium Ptolemæi	438
ijsmodi alijs	400	Inerrantium stellarum significationes	
		folio	442

INDEX OMNIUM

QUAE NOTATV DIGNA VISA SVNT IN

operibus diligentissimus.



Egyptiorum no-	gitudine tabula	276	Aequationum tabula	147
mina perplexa	Aequationis in longitudine		Aequationis Iouis in lōgiti-	
fol.	Mercurij tabula	278	dine tabula	275
Aegyptiorum fi-	Aequationis Veneris in lon-		Æquinoctialia signa duo,	
nis	gitudine tabula	277	fol.	386
Aequationis Martis in lon-	Aequationis Satur. tabula	274	Æquinoctialis tropiceq; ue	
			umbræ	

Index.

umbrae in meridiis quo modo capiuntur	27	cos	17	fol.	364
Aetate quatuor natura	386	Arcus inter æquinoctialem & obliquum circum	20	Astronomicae prædictiones duo requirunt	379
Altitudo planetarum	389	Arcus atq; anguli qui fiunt à circulo qui est per polos horizontis	40.46.47.48.	Astronomiā scientiam esse, quare quidā negant	379
Amicitia & inimicitia quali tas cognoscenda	431	Arcus diurnus quomodo p scrutetur	40	Astronomica prævisio est scientia	379
Amnis constellatio	186	Arcus horizontis ab æqui noctiali & obliquo circu lo interceptus	24	Astronomica prævisio qua tenus tendat	379
Andromæ constellatio	173	Arcus finitoris quibus inue nitur	25	Astronomorum propo situm	375
Angulorum sphaeralium sci entia	40.41 & 42	Arcus semidiurni æqualis, & brevisissimi in omni regi one differentia	28	Astronomiæ scientiæ imme rito fidem quidam dero gant	380.381
Angulorum quatuor natu ra	386	Arcus atq; anguli q in obli quo zodiaci circulo et me ridiano fiunt	40	Astronomica scientia docet prædicere euenturas res ho minibus	381
Anguli atq; arcus q in obli q; circulo zodiaci & meri diano fiunt	40.41 & 42	Arcus atq; anguli qui fiunt ab obliquo orbe atq; hori zonte	43	Astronomica prævisio utile in multis	381.382
Anguli atq; arcus qui fiunt ab obliquo orbe atq; hori zonte	43.44	Arcum atq; angulorum ta bularis expositio per 7. cli mata	49.50.51.52.54.55.	Astronomica scientia & me dicis necessaria	381.382.
Anguli atq; arcus qui fiunt à circulo qui est per polos horizontis	45.46.47.48	Argi constellatio	189	Avis constellatio	168
Anima impedimenta quo modo cognoscenda & un de proveniunt	425	Arietis constellatio	174	Aurigæ constellatio	170
Anni novilunium	401	Armilla astrolabij	101	Aurigæ stellæ	170
Anni temporū natura	386	Ascensionum tabula per de nos gradus	37.38.39.	Australes & boreales stellæ quot	193
Anni loci coniunctionum & oppositionum siue ple niluniorum	132	Ascensiones signorū in sphæ ra obliqua	31	Australis hemispherij con stellationis expositio tabu laris	180
Anni temporis magnitu do	56	Ascendentis gradus inuesti gandus	405	Australis zodiaci partis cō stellatio	180
Apparitiones atq; occultat iones quinque planetarum fol.	320	Aspectus diuersitatis Lunæ fol.	113.	B Incorpora signa, qua tuor	
Apparitio Vener. atq; Mer curij propria cum sup positionibus ad unguem fit.	322	Aspectuum diuersitatum ta bula	123		
Apparitionum atque occul tationum doctrina ad par ticulares à Sole distancias fol.	324	Aspectuum particularis di uersitas	120	Bootis constellatio	166
Apparitionum atq; occultat ionum tabula	325	Aspectuum diuersitas dif cernenda	124.125	Bootis stellæ	167
Applicationes & defluxus fol.	322.	Aspectus solis & lunæ parti cularis diuersitas	119	Borealis coronæ constella tio	167
Aquarii constellatio	182	Astrolabus an recte integre q'ue sit fabricatus	374	Borealis zodiaci partis con stellatio	170
Aquilæ constellatio	172	Astrolabij usus 374 & 375 et 376		Borealis hemispherij con stellationum regularis ex positio	180
Aranea astrolabij quid con tineat	366	Astrolabij instrumenti con structio	100	Boreales & australes stellæ quot	193
Arcus qui est inter tropi cos		Astrolabij fabrica ususq'ue		C Alculus remotiois quinque Planetarum secundū latitudinem	
				Canceri constellatio	177
				Canis constellatio	187
				Capri.	

Index.

Capricorni constellatio	132	& ueras ac oppositiones		Vener. atq; Mercurij de-	
Casiopeæ constellatio	169	quomodo oporteat confi-		monstratio	295 & 296.297
Centauri constellatio	193	derare	133	Distantiarum maximarum	
Centiloquiū Ptolemæi	438	Colores in deliquijs & cri-		à uero Sole, Veneris atq;	
Centrum terræ & signiferi		nitis obseruandæ	401	Mercurij tabula	298
fol.	120	Coronæ stellæ	167	Doctrinæ ordo	2
Cephei constellatio	166	Coronæ borealis constella-		Domuū ratio naturalis quæ	
Ceti constellatio	185	tio	167	fol.	388
Chordarū scientia	7.8.9.10	Coronæ australis constella-		Draconis cōstellatio	165.166
Circulus Lunæ penes excen-		tio	192	E	
tricum sine differentia sit		Constellationes in sphæra so-		Eclipsium tabularū co-	
in coniunctionibus atque		lida quomodo fabricandæ		gnitio	139
oppositionibus	111 & 112	fol.	163	Eclipsium Lunarium com-	
Clima, medio aberrantes pe-		Constellationes hemisphæ-		putatio	147
lago, aut in solitudinibus		rii australis tabularis expo-		Eclipsium solarium compu-	
degentes, quo pacto inue-		sitio	180	tatio	148
nire possit	374	Constellationum hemisphæ-		Eclipsiū lunariū tabula	153
Clima ex astrolabio noctu		rii borealis expositio regu-		Eclipsium lunarium descri-	
à quacunq; stella quo pa-		laris	164	prio	141
cto cognoscendum	374	Constellatio australis zodia-		Eclipsium solarium descri-	
Climatum latitudo aut tra-		ci partis	180	prio	143
ctus alicuius, quomodo		Constellationum in sphæra		Eclipsiū lunariū tabula	146
possit cognosci	347	solida expositio	164	Eclipsiū solariū tabula	145
Climatum descriptio	364	Constructio instrumēti quo		Ecliptici Solis & Lunæ ter-	
Climatum figura	154	diuersitas aspectus capia-		mini	133
Cœli mediꝝ gradus quibus		tur	113 & 114	Eclipsiū mensiū distātia	153
supputetur	40	Corporū humiditates quan-		Elevationes signorum	136
Cœli medium tenet terra	4	do effluunt	502	Epicycli lunaris declinatio	
Cœli motus circularis	2	Corui constellatio	191	fol.	104
Cœlum est sphæricum, glo-		Critici dies in ægrotis confi-		Epicycli magnitudinis Sa-	
biq; modo conuoluitur	2	derandi	440	turni demonstratio	267
Cœlestes motus reperiūtur		D		Epicycli Iouis magnitudi-	
in duplici differentia	6	Delphinis constellatio		nis demonstratio	158
Cometæ significationes	442	fol.	172	Epicycli magnitudin. Mar-	
Complexio, forma & figu-		Diametrorum Solis, Lunæ		tis demonstratio	249
ra nati corporis	415	& umbræ quantitas quæ		Epicycli Veneris magnitu-	
Configurationes erga Solē		in coniunctionib. & oppo-		do	235
quid ualeant	384	sitionib. perspiciuntur	117	Equi constellatio	173
Configuratio duodecim lo-		Dies maximus æquinoctia-		Erraticæ stellæ non semp ser-	
corum	387	lium horarum	24	uant in se eundem sitū	178
Coniugia mulierum & ui-		Dies critici in ægrotis inspi-		Erraticarū stellarū Lunæ So-	
rorum obseruanda	428 &	ciendi	440	lis globorum ordo	203
429		Dies horaꝝ quando eligen-		Erraticarū ppriꝝ aspectꝝ	197
Coniunctionum atq; oppo-		da	500	Erraticarum sphæra motum	
sitionū Lunæ & Solis con-		Diei naturalis inæq̃litas	74	propriū habet	158.159
sideratio	128	Dierum electio quādo pro-		Excentricitatis & maximæ	
Coniunctionum tabula	130	sit	438	longitudinis demonstra-	
Coniunctionum atq; oppo-		Dioptræ descriptio	369	tio Martis	241.242
sitionum seu plenilunio-		Diurnus arcus q̃modo per-		Excentricitatis & maximæ	
rum loci annui	132	scrutetur	40	longitudinis Iouis demō-	
Coniunctiones periodicas		Distātiarū maximarū à Sole		stratio	252.253

Index.

Excētricitatis Saturni & mi-
nimz lōgitudinis demon-
stratio 261.262

Excentricitatis stellæ Vene-
ris proportio 235

F

Fabrica Hipparchi dio-
ptræ 264

Feræ constellatio 192

Figura et forma corporis na-
ti, ac ipsius complexio 415

Filiorum particularia agno-
scenda 431

Fines Aegyptiorum 390

Finium ratio duplex 390

Firma signa quatuor 386

Fixarū aspectus ad Solem
percipiūtur nouē modis 198

Fixarum locatio, occasus, co-
ortusq; in medio coeli 199

Fixarum descriptionis mo-
dus 162

Forma & figura corporis
nati ac ipsius complexio
fol. 415

Futura quomodo præcog-
nosceda 399

Futura quæ singulis anni tē-
poribus eueniunt, exqui-
rendi modus 399

G

Gallinæ stellæ 169

Geminorum natiui-
tas 409

Geminorum cōstellatio 176

Gentium uniuersalis propri-
etas 392

Gentes quib. sub signis po-
nantur 397

Gnomonis umbra in meri-
diebus 326

Gnomonum proportionēs
quibus reperiuntur 27

Gradum mediū coeli inueni-
re 40

Gradus ascendētis inuesti-
gandus 405

Græcorum nomina perple-
xa H 330

Hemispherij borealis
constellationū expo-
sitiō regularis 180

Hemispherij australis con-
stellationis expositio tabu-
laris 180

Hermophroditus quādo na-
scitur 409

Herculis stellæ 168

Horæ portio quo pacto ca-
piatur 367

Horā noctu capere uolenti-
bus quid necessarium 368

Horarum æquinoctialiū di-
es maximus 24

Hora temporalis quoniam
horarum sit æquinoctiali-
um diē et nocte quo pacto
inuenienda 370

Horarum electio quando u-
tile 438

Hora diesq; quando eligen-
da 438

Horoscopi pars quomodo
inuenitur 40

Horizontis arcus ab æqui-
noctiali & obliquo circu-
lo interceptus 24

Horizontiū descriptio 371

Hydri constellatio 190

I

Inæqualitatis Lunarīs de-
monstrationes 87

Inæqualitatum tabulæ quo-
modo faciendæ 271

Inclinationes quæ in eclypsi-
cis fiunt 150.1.1

Inclinationum singularum
magnitudo 301

Inclinationū inquisitio 155

Inerrantium stellarum signi-
ficationes 442

Infantes quare non omnes
crescunt 410

Infantiū natiuitas uaria 410

Infantis exitus, spermatiscq;
casus notandus 404

Infantes quare mortui uel
semimortui nascuntur 410

Inimicitie & amicitie quali-
tas cognoscenda 411

Instrumenti constructio qd
astrolabium uocatur 100

Instrumentum demonstrans
maximā obliquitatem 350

Iouis loci periodicorum mo-
tuum 261

Iouis longitudinis & inæ-
qualitatis mediorum mo-
tuum tabula 210.211

Iouis æquationis tabula in
longitudine 275

L

Lactei circuli situs 194

Leonis constellatio 177

Leporis constellatio 187

Libræ constellatio 180

Linearum quāctas quæ per
ducuntur in circulo 7.8

Locorum duodecim confi-
guratio 387

Locorum & triangulorum
& stellarū familiaritas 40.

41.12.

Luminarium termini 112

Lunariū eclypsiū tabula 153

Lunarium eclypsiū descri-
ptio 147

Lunaris circuli area 174

Lunarium eclypsiū com-
putatio 174

Lunarium eclypsiū tabu-
la 146

Lunæ latitudinis mediorum
motuum emendatio 94

Lunæ, Solis et umbræ diame-
trorum quantitas quæ per-
spiciuntur in coniuncti-
onibus & oppositionibus
fol. 117

Lunæ & Solis coniunctio-
num atque oppositionum
consideratio 128

Lunæ & Solis globorū erra-
ticorūq; stellarū ordo 203

Lunæ, Solis & terræ magni-
tudo 119

Lunæ & Solis aspectuum
particularis diuersitas 119

Lunæ tēpora piodica 76 77

Lunæ æqualitatis uniuersa-
lis tabula 110

Lunæ accidentia à quibus
obseruationibus exami-
nanda 76

Lunæ circulus penes excen-
tricū absq; differētia sit in-
con-

Index.

conuersionibus atq; op-
 positionibus 111, 112
Lunæ æqualium motuum
 longitudinis loci 94
Lunæ & Solis magnitudi-
 nis tabula 147
Luna & Sol quanta distan-
 tia ab æquinoctiali ad se-
 ptentrionem aut ad au-
 strum declinet 373
Luna commutat animata et
 inanimata 379
Lunæ & Solis cōfiguratio à
 plerisq; cōsideratur 380
Lunaris inæqualitas tabulæ
 uniuersalis expositio 108
Lunaris inæqualitas quanti-
 tas diuersa est penes com-
 putationū differentias 97
Lunæ diuersitatis aspectus
 sol. 113
Lunæ uniuersalis calculus
 sol. 111
Lunarium distantiarum de-
 monstratio 115
Lunaris epicycli declinatio
 104, 105, 106.
Lunæ inæqualitatis quanti-
 tates quæ penes distāciam
 à Sole accidit 102
Lunæ motus æquales 79
Lunæ motuum inæqualita-
 tis emendatio 94
Lunæ uerus motus quomo-
 do inueniatur à motibus
 peridocis per lineas 107
Lunæ inæqualitatis tabulæ
 primæ expositio 96
Lunaris inæqualitatis demō-
 strationes 87, 88
Lunaris circuli excentricita-
 tis proportio 103
Lupistellæ 192
Lyræ constellatio 168

M
Martis maximæ longi-
 tudinis & excentrici-
 tatis demonstratio 241
Martis æquationis in longi-
 tudine tabula 276
Martis magnitudinis epicy-

cli demonstratio 249
Martis periodicorum motu-
 um loci 252
Martis longitudinis & inæ-
 qualitatis mediorum mo-
 tuum tabula 213, 214.
 215.
Martis periodicorum motu-
 um emendatio 250
Medicinæ præcepta astrono-
 micis præuisionib. adiun-
 gere licet 382
Mensium conuersiones un-
 de 330 331.
Mensium nomina à Baby-
 lonijs mutuata 331
Mensium eclipticorum di-
 stantia 136
Mensium nomina perple-
 xa 330
Mercurij periodicorum mo-
 tuum loci 233
Mercurij stella bis proxima
 terræ sit in una reuolutio-
 ne 227
Mercurij longitudinis & in-
 æqualitatis mediorum mo-
 tuum tabula 220, 221, 222.
Mercurij atq; Veneris ma-
 ximarum distantiarum à
 Sole demonstratio 295.
 296.
Mercurij atq; Veneris ma-
 ximarum distantiarum à
 uero Sole tabula 298
Mercurij æquationis in lon-
 gitudine tabula 278
Mercurij periodica motus
 230, 231
Mercurij maximæ longitu-
 dinis & motus eius demō-
 stratio 225, 226
Mercurij inæqualitatis ma-
 gnitudo ac proportio 228
Motuum periodicorum Io-
 uis emendatio 260
Monstruosarum figurarum
 enarratio 409
Morbus quando periculo-
 sus 440
Motus planetarum 333

Motuum particulariū tabu-
 læ latitudinis q̄modo com-
 ponenda 303, 304.
Motuum periodicorū Mar-
 tis emendatio 250
Motus medius solis quomo-
 do inueniendus 73
Motus longitudinis quinq;
 planetarū cōputatio 279
Motuum mediorum latitu-
 dinis Lunæ emendatio 94
Motus solaris cōputatio 74
Motuum Lunæ inæqualita-
 tis emendatio 94
Motuum periodicorum Sa-
 turni loci in tempore Na-
 bonassari 270
Motuum periodicorum Io-
 uis loci 261
Motus latitudinis circa in-
 clinationes atque reflexio-
 nes 300
Motus cœlestes reperiuntur
 in differentia duplici 6, 7
Motuum mediorum longi-
 tudinis & inæqualitatis
 Mercurij tabula 219, 220
Motuum mediorum longi-
 tudinis et inæqualitatis Sa-
 turni tabula 207, 208, 209
Motuum periodicorum stel-
 læ Veneris loci 239
Motuum mediorum longi-
 tudinis & inæqualitatis Io-
 uis tabula 210, 211, 212
Motus Lunæ uerus à perio-
 dictis motibus per lineas
 quomodo inueniatur 107
Motus particulares æqua-
 lesq; Solis 56
Motum localem non habet
 terra 5
Motus Lunæ æquales 79
Motus & maximæ longitu-
 dinis Mercurij demonstra-
 tio 225, 226
Motuum periodicorum Sa-
 turni emendatio 269
Motus cœli circularis 2
Motum Solis indagandi ra-
 tio 338

Index.

Motuum mediorum longi-
tudinis & inæqualitatis
Veneris tabula 216.217
Motuum mediorum inæqua-
litis & lōgitudinis Mar-
tis tabula 213.214

N

Nati forma et figura ac
ipsius cōplexio 415
Nati prosperitas & substan-
tia 426.
Nati prosperitas & inualetu-
do 426
Nati magisterium & eius o-
pus 426
Nati uitū in uisu unde 503
Nati aduersitas ex quibus
proueniat 441
Nati corporis impedimen-
ta et infirmitatum acciden-
tia 418
Natiuitas geminorum 409
Natiuitatum partitio 422
Nauis stellæ 189
Natura quatuor temporum
anni & angulorum 386
Nocturna inspectio haren-
tium cœlo stellarum 369
Nouiluniorū seu plenilunio-
rū tabula in mensibus 132
Nouilunium anni 401

O

Orbis exterioris super-
ficies 384
Orbis interioris superficies
fol. 339
Orbem obliquum in Luna
capere conuenit 345
Orbis uniuersalis situs 24
Orionis cōstellatio 185.189
Ophiuchi cōstellatio 171
Ophiuchi stellæ 171
Ophiuchi serpentis constel-
latio 171
Oppositionum & coniun-
ctionum seu plenilunio-
rum loci annui 132
Oppositionum atq; coniun-
ctionum tabulæ quomo-
do sunt imponendæ 130
Oppositionum atq; coniun-

ctionū Lunæ & Solis con-
sideratio 130
Oppositiones & coniuncti-
nes & ueras & periodicas
quomodo considerare o-
porteat 133
Oppositionum seu plenilu-
niorum tabula 131

P

Parallelorum uniuersa-
lium expositio 28.
29.30.31
Parentum in natiuitate con-
sideratio 463
Pateræ cōstellatio 190
Periodicas & ueras coniun-
ctiones & oppositiones
quomodo considerare o-
porteat 133
Pegasi stellæ 173
Periodica Lunæ tempora
fol. 76.77
Periodicorum motuū Mar-
tis emendatio 250
Periodicorum motuū Mar-
tis loci 252
Periodicorum Saturni mo-
tuū emendatio 269
Periodicorum motuum Io-
uis loci 261
Periodicorum motuum Sa-
turni loci in tempore Na-
bonassari 270
Periodicorum Veneris mo-
tuū emendatio 236
Periodicorum motuum stel-
læ Veneris loci 239
Periodicorum motuum Io-
uis emendatio 260
Persei cōstellatio 169
Persei stellæ 170
Philosophos quid addubita-
re cōpulerit de motu cœli
333.334
Piscis australis cōstellat. 193
Piscium cōstellatio 184
Planetarum altitudo 389
Planetarum quinque periodi-
ca restitutio 204
Planetarum quinque tabulæ
latitudinum 315

Planetarū quinque ad motus
latitudinis suppositio 299
Planetarū quinque longitudi-
nis motus cōpuratio 279
Planetarum regressuum de-
monstratio 280
Planetarū demonstratio 240
Planetarum quinque statio-
num tabulæ 294
Planetarum motus 333
Planetæ nō circulatim sed o-
bliq; ferūtur circa polū 335
Pleniluniorum seu coniun-
ctionū & oppositionum
loci annui 132
Pleniluniorum seu oppositi-
onum tabula 131
Pleniluniorū seu nouilunio-
rū tabula in mēsis 132
Pleniluniorum et synodorū
demonstratio 128
Poli altitudo quibus cogno-
scitur 25
Polorum differentia 355
Præcanis cōstellatio 188
Prædictionum particulariū
ratio 397
Ptolemæi centiloquium 438
Ptolemæi inerrantium stella-
rum significationes 442
Purgationis uis hebetatur
Luna Ioui coniuncta 439
Purgationibus quando u-
tendum 439
Regionum tabula 327
Regionum significati-
ones 397
Regni unius ad alterū tem-
porum differentia 76
Rerum euentus 358
Regressuum Planetarū de-
monstratio 280
Regressuum Saturni demō-
stratio 284.285
Regressuum Iouis demon-
stratio 286
Regressuum Martis demō-
stratio 287
Regressuum Veneris de-
monstratio 288
Regressuū Mercurij demō-
stratio

Index.

stratio	289	rum	24	Solis, Luna & umbræ dia-	
Sagittæ constellatio	172	Solaris distantia & ea quæ		metrorum quantitas quæ	
Sagittarij constellatio	181	simul cum ea demonstnan-		in conjunctionibus & op-	
Saturni longitudinis & inæ-		tur	118	positionibus perspicun-	
qualitatis mediorum mo-		Solarium eclipsum compu-		tur	117
tuum tabula	207.208	tatio	148	Solis distantia quo pacto in-	
Saturni regressum demon-		Solaris inæqualitatis tabula-		ueniendâ	371
stratio	284.285.	rum compositio	72	Sol quâdo & quoties in uer-	
Saturni æquationis tabula		Solarium eclipsum tabula		tice sit	26
in longitudine	274	fol.	145	Solis altitudo an sit ante me-	
Saturni excētricitatis & ma-		Solarium eclipsum descri-		ridiem uel post meridiem,	
ximæ longitudinis demō-		ptio	143	quomodo inuestiganda	
stratio	261.262.263.264.	Solis maximam sublimita-		369 & 370	
Scorpij constellatio	180.181	tem quo pacto singulis di-		Solis particulatēs æquales.	
Senis iudicio quid conside-		ebus capiendâ	371	quæ motus	56
randum	439	Solis & Lunæ conjunctio-		Spermatis casus infantisq;	
Serpentis Ophiuchi constel-		num atq; oppositionum		exitus norandus	404
latio	171	consideratio	128	Sphæra in polis circuli qui	
Signa tropica duo	389	Solis declinationis tabula		per medium signorum est	
Signa æquinoctialia duo	386	solaris	22	mouetur ad successiōem	
Signa firma, quatuor	389	Sol unâ cum cœlo circun-		non erraticarum stellarū	
Signa bicipora, quatuor		dante omnia terrestria or-		fol.	159
fol.	386	dinat	379	Sphæra solida quomodo fa-	
Signa imperantia & obedi-		Solis, Lunæ & terræ magni-		bricanda	196
entia	387	tudo	119	Sphæra mouetur ad succes-	
Signa intuentia & eiusdem		Solis & Lunæ termini eclip-		siōem signorum	159
potentæ quæ	387	ptici	133	Sphære rectæ ascēsiōes	23
Signa inconiuncta quæ no-		Solis motum indagandi ra-		Sphærica sectoris figura	
minentur	387	tio	338	18 & 19	
Signa masculina & foemini-		Solis & Lunæ aspectuū par-		Sphæralium angulorum sci-	
na	387	ticularis diuersitas	119	entia	41.42.43.
Signum quodlibet quomo-		Solis medium motum inue-		Sphæricum est cœlum, glo-	
do cognoscendū in quot-		nire	73	biq; modo cōuoluitur	2
libet climate ascendat &		Sol non potest bis eclipfari		Sphærarū solidarū constella-	
occidat	270	in uno mense	1.9.140	tio q̄modo fabricanda	163
Signorum eleuationes	328	Solis centrum	140 & 141	Stationum tabulæ comput-	
Signorum particularis natu-		Sol & Luna quanta distan-		tatio	291
ra in tempestatibus	408	tia declinent ad septentrio-		Stationum quinq; planeta-	
Signorū ascēsiōes in sphæ-		nem aut ad austrum ab æ-		rum tabulæ	294
ra obliqua 31 & 32 & 33 &		quinoctiali	373	Stella una inspicienda uolen-	
34 & 35		Solis diurnæ inspectio quo		tibus capere horam noctu-	
Signiferi & terræ centrum		pacto solerter indaganda		fol.	369
120.121		fol.	366	Stellarū errantiū dominatio	
Signiferi partes quantum		Solis & Lunæ globorum er-		quomodo colligenda	397
ab æquinoctiali circulo di-		raticarumq; stellarum or-		Stellarum inerrantium uires	
stent in septentrionem aut		do	203	fol.	384
in austrum, quo pacto in-		Solaris motus computatio		Stellarum errantium propri-	
ueniendum	373	fol.	74	etates	399:400
Significationū tempus	397	Solis et Lunæ magnitudinis		Stellarū principū respectus	
Situs uniuersalis orbis terra-		tabula	147	diligēter obseruādus	400
				Stellæ	

Index.

Stellæ boreales & australes quot	193	re significationes	38	Triquetum siue trium regularum instrumentum	114
Stellarum hærentium cœlo nocturna inspectio	369	Stellæ aurigæ	170	Tropicorum duorum distantia	17
Stellarum uagantium absentias quo pacto possimus inuenire	373	Stellæ bootis	167	Tropica signa duo	336
Stellæ suas personas gerunt fol.	392	Stellarum conueniens figuratio bonum	439	Turribuli constellatio	192
Stellarum errantiū uires	383	Suppositio quæ ad duplicem lunæ inæqualitatem pertinet	299	V	
Stellæ beneficæ	383	Suppositio quæ ad motus latitudinis quinq; Planetarum pertinet	299	Veneris epicycli magnitudo	235
Stellæ maleficæ	383	Suppositionū modus & differentia	222	Veneris motuum periodicorum emendatio	236: 237.238:
Stellæ masculini & foemini-ni sexus	384	Suppositionum difficilissimus modus in quinque Planetis	203	Veneris atq; Mercurij à Sole maximarum distantiarū demonstratio	295.296.297
Stellæ diurnæ & nocturnæ fol.	384	Synodorum & pleniluniorum demonstratio	128	Veneris atq; Mercurij maximarum distantiarū à vero Sole tabula	298
Stellæ lyre	168	T		Veneris æquationis in longitudine tabula	277
Stellarum erraticarum, lunæ solisq; globorū ordo	203	Tauri constellatio	175	Veneris longitudinis & inæqualitatis mediorum motum tabula	216.217
Stellarum, locorum & triangulorum familiaritas	393: 394.395	Temporis annui magnitudo	56	Ventorum natura	386
Stellæ gallinæ	169	Temporum unius regni ad alterum differentia	76	Verus motus Lunæ à motibus periodicis quomodo per lineas inueniatur	107
Stellæ ophiuchi	171	Tempus euentuum	397	Virginis constellatio	178.& 179
Stellarum fixarum motus nosse oportet	377	Tempus significationū	397	Vitæ spatij enarratio	468 & 469 & 470 & 471
Stellæ Veneris excentricitatis proportio	235	Tempestatum particularis consideratio	402	Vrsæ maioris constellatio	164 & 165
Stellæ uagantes quantū declinent ab æquinoctiali ad septentrionem aut ad austrum	372	Termini luminarium	132	Vrsæ minoris cōstellat.	164
Stellæ Veneris periodicorū motuum loci	239	Terra quasi pūctum ad cœlestia comparata	5	Vmbra gnomonis in meridiis	326
Stellæ erraticæ non semper in se seruant eundem sitū	155.156.157.	Terra motum localem non habet	5	Vmbre æquinoctialis tropiceq; in meridiis quomodo capiantur	27
Stellæ Persei	170	Terra in medio cœli sita	4	Vmbre, solis & Lunæ diametrorum quantitas quæ in coniunctionibus & oppositionibus perspicuntur	117
Stellarum inerrantiū significationes	442	Terrarum uniuersalis orbis situs	24	Vmbre centrum	144
Stellæ Iouis excentricitatis & maximæ longitudinis monstratio	284	Terra est rotunda	3	Z	
Stellæ coronæ	167	Terræ, Solis & Lunæ magnitudo	119	Zodiaci partis australis constellatio	185
Stellarum fixarum uariandi modus	329	Theoremata præmissa ad sphericas demonstrationes	18.19	Zodiaci stellæ	179
Stellæ Veneris maximæ longitudinis demonstratio	234	Terræ & signiferi centrum fol.	120		
Stellæ draconis	166.	Trianguli constellatio	174		
Stellarum fixarum obserua-		Triangulorum conciliatio qualis	383		
		Triangulorum & locorum ac stellarū familiaritas	393: 394.395:		

ERASMI OSVALDI

Schrefhenfuchfii ad Lectorem, Præ-

fatio. Qua Claud. Ptolemæi in Almagesto

difficiliora explicantur.



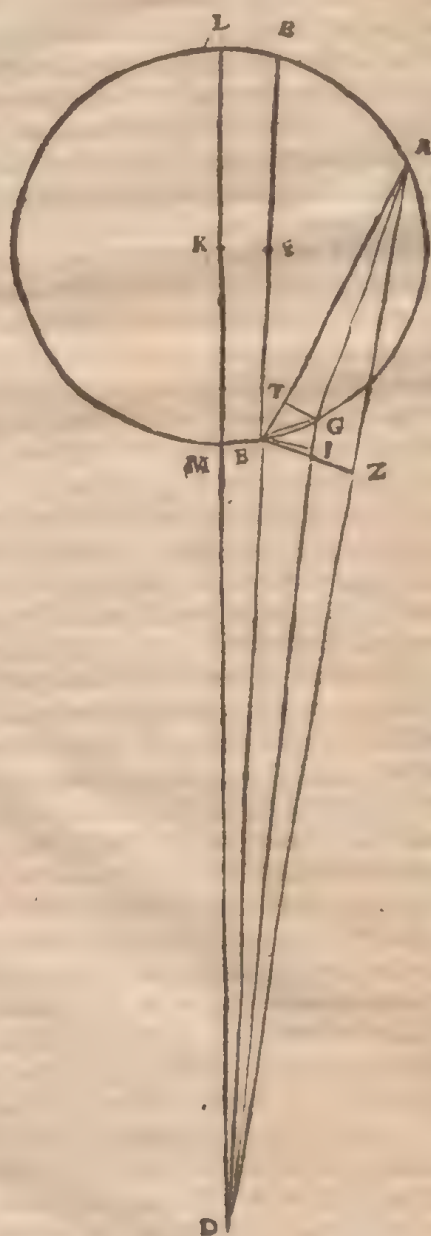
IN PRIMIS duobus libris, optime Lector, breuiusculis annotationibus, quomodo tabulæ chordarū, tabulæ obliquationis Solis, & rectarū ascensionum, ac tabulæ obliquarum ascensionū, nec non tabulæ angulorū tum orientalium, tum occidentalium sint cōficiendæ & hoc ad omnia climata, licet Ptolm. hæc omnia copiose tradiderit, tamen cum regula sex quantitarum, aut doctrina triangularum sphaeraliū unā cum subtractione portionum uel secundum synthesim, uel secundum diëresim sit paulo difficilior quā ut possit à quouis, etiam in libris sphaericis bene uersato, intelligi, operæ precium nos facturos arbitrati sumus, si remper exēpla illustriorem redderemus. Non dubitamus quin cādidatus huius pulcherrimæ artis facile assequetur rationem componēdi tabulas obliquarum ascensionum uel ad singulas polorum eleuationes, quid tabulas obliquarum ascensionū, imò etiam tabulas oriuarum & occiduarū latitudinū, quæ maximæ requiruntur ad cognitionem inclinationis eclypsum Lunariū, & ad multa alia de quibus non est locus dicendi, & tabulas omnis generis angulorū ad singula climata, quæ non solum deseruiunt negotio deliquiorum solarium, imò multis alijs speculationibus iucundissimis, de quibus suo loco abundè satis dicemus. In tercio libro adiecimus quoque annotationes & exempla, quæ ita tractauimus quod speramus, studiosum suo Marte, si habuerit theoricarū solidā cognitionem, intellecturū quo modo tabulæ angulorum inæqualitatis sint componēdæ, quæ, ut uidere est, hinc ex cognitione angulorum planetarū, & quo modo ex dato motu æquali Solis inæqualis eliciat, & contrā, dato motu inæquali, aut angulo inæqualitatis motus æqualis inuestigandus. Maluimus rem per exēpla illustrare, quā prolixis demonstrationibus geometricis, maxi-

mè cū Ptole. ipsemet adduxerit demonstrationes, ubi res postulauerat. Qui in hoc tercio libro, & in reliquis consequentibus hoc ordine processit, scilicet, primū obseruauit, suasque obseruationes contulit cum præcorum mathematicorum obseruationibus, quo facto, cōposuit mediōrum motuum planetarum tabulas, deinde demonstrauit quibus circulorum suppositionibus planetarū motus saluari possunt. his habitis, aggressus est inuentionē excentricitatis, sine qua fieri non potest ut sciantur anguli inæqualitatis, inuēta scilicet excentricitate contulit se ad inuestigationem angulorū inæqualitatis & eorūdem tabularum compositionem. Sed hoc sciendum esse duximus, nempe quòd in Sole tantum sufficiat ad angulorum dictorum inuentionem excentricitatis cognitio, in reliquis uerò opus habetur etiam quātitate semidiametri epicycli. Quibus autem modis excentricitatem Solis, & punctum longitudinis longioris inuenerit hoc satis explicatum est in annotationibus tercij libri. In Luna, & in tribus superioribus nō pendet eiusmodi excentricitatis & quantitatē semidiametri epicycli inuentio à tempore ingressus Solis in primum punctum æquinoctij uernalis usque ad solstitium æstiuale, & à tempore solstitij æstiuales usque ad æquinoctium autumnale, quemadmodū in Sole, imò ab alijs rebus, hoc est, ab eclypsis lunaribus, & oppositionibus. Nam cū Ptolemæus uolebat uenari semidiametrum epicycli Lunæ, cœpit tres eclypses Lunæ, per quas operatio certior est, quā per instrumenta, uel respectu stellarum fixarum, aut eclypses solares, easque examinauit, ut mox uidebit, & quod deprehendit in Luna per eclypses, hoc in tribus superioribus, cū nunquam deprimuntur lumine suo per interpositionē terræ, coactus est per tres oppositiones deprehendere. In Venere uerò & Mercurio, qui non tantum recedunt à Sole ut fierent ei oppositi, excentricitatis, et loca maxima

In Cl. Ptol. Almagest.

rum longitudinum, ac quantitatem semidiametrorum epicyclorum etiam alia via inuestigauit, nempe per obseruationes maximarum eorum recessionum a Sole tum matutinarum, tum uespertinarum. Verum cum inuentio semidiametri epicycli Lunæ non parum lucis addat inuentioni excentricitatis trium superiorum, nam utuntur ferè iisdem propositionibus Euclidis, ut uidebitur, uisum est, calculo paulò illustris reddere examen inuestigationis semidiametri epicycli Lunæ per tres antiquissimas eclipses lunares. Fiat igitur figuræ descriptio in hunc, qui sequitur modum, in qua D sit centrum zo-

diaci seu mundi L A G M epicyclus, qui describitur circa centrum eius K, linea D K L transeat per maximam & minimam longitudinem epicycli, punctus L sit maxima longitudo, M minima, A sit locus Lunæ tempore medio primæ eclipsis, per quam transeat D Z A linea, B sit locus in quo erat linea tempore medio secundæ eclipsis, per hunc excurrat e centro mundi D linea D E B, punctus autem G sit locus tertie eclipsis in tempore medio, ex puncto B trahatur linea B A ad quam cadat perpendicularis G T, ad lineas D Z A, & A G cadant perpendiculares E Z, & E I. Nunc propositum erit inuenire proportionem lineæ L K ad lineam K D, qua habita facile postea noscetur excentricitas Lunæ, & punctus ad quem inclinatur epicyclus, hoc est, punctus longitudinalis medie epicycli, siquidem his habitis non difficile erit, modò ea, quæ in tertio libro exempla tradita sunt de triangulis planis rectè intellecta sint, elicere angulos utriusque inæqualitatis Lunæ, sicut uidebitur infra. Et priusquam accedamus ad operationem, uisum est paucis præfari, qua ratione ea requiri debent, quibus opus est ad huiusmodi rei tractationem. Primum oportet scire medium tempus eclipsis præsuppositæ ad cuius temporis horam inueniatur medius motus Solis, quo habito, eliciatur uerus motus eius. Exèpli gratia, si uolueris scire uerum motum Solis primæ antiquissimarum eclipsium, & sic de reliquis, habeas medium motum Solis, quem scire impossibile est, nisi prius habeatur tempus, quod ad medium huius primæ eclipsis fuit 26. annorum, 28. dierum, 8. horarum, ac 40. minorum. Nam certum est ex consequentibus quod initium regni Mardocempadi fuerit anno uicesimo sexto à morte Nabonassari, & si 3. horas 20. minuta, (quibus medium tempus eclipsis præcedit mediam noctem uigesimalnonæ diei, hoc primi mensis Aegyptiorum) subtraxeris à 12. horis, residuabuntur 8. horæ & 40. minuta, quæ sita igitur medio motu Solis ad hoc tempus propositum eoque æquato iuxta doctrinam supra libro tertio de hac re traditam, reperiet Sol esse in 24. grad. 30. minut. Piscium. Non secus agendum est in reliquis duabus eclipsibus, in quibus tempus facile est inuestigatu hoc prius delibato. Et cum constiterit tibi de ueris motibus Solis, consequens est ut quæras quan-



*Inuestio semidiametri
epicycli Lunæ
D'*

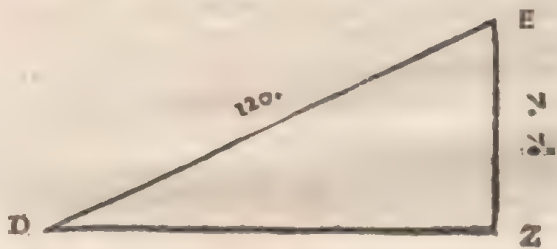
Præfatio ad Lectorem.

tum Sol & Luna, reiectis integris circulis; à medio tempore primæ eclipfis usq; ad medium secundæ, & similiter à tempore medio secundæ usque ad medium tempus tertie eclipfis, motu uero moti sint. Nam cū numeraueris à 24. grad. 30. min. Piscium (ubi fuit Sol secundum uerum motum in medio tempore primæ eclipfis) iuxta ordinem signorum, usq; ad 13. grad. 45. minut. eorundem Piscium, in quo loco inuenitur est Sol uero motu in tempore medio secundæ eclipfis, inuenies eos fuisse motos 349. grad. 15. min. ad eundem modum cū numeraueris à 13. grad. 45. min. Piscium secundæ antiquissimarum eclipsum ab 3. grad. 15. min. Virginis tertie eclipfis, & hoc secundum ordinem signorum, exhibunt tibi in producto 169. grad. 30. minut. motus scilicet uerus quo Sol & Luna interea temporis moti sunt. his habitis, deinde quæreda sunt tempora interiacentia, hoc est; interuallum, quod est inter primam et secundam, & similiter inter secundam & tertiam eclipsum, quo habito, querendi sunt medij motus Lunæ tam secundum longitudinem quam secundum inæqualitatem, prius æquatis illis temporibus per documentum in fine tertij libri à nobis traditum. Inuentio horum temporum interiacentium hoc modo tibi absoluetur. Scilicet, numera à medio tempore primæ eclipfis usq; ad medium tempus secundæ eclipfis, & similiter à medio tempore secundæ ad tempus medium tertie eclipfis, & productum tum annorum, tum dierum & horarum, ac partium horarum seorsim nota, quod erit tempus tuum quæsitum, ut exempli gratia. Si cupis scire tempus interiacens, inter primam & secundam antiquissimarum eclipsum, quarum prima fuit secundum medium tempus apud Babylonios primo anno Mardocempadi uigesima nona die thot, mensis primi Aegyptiorum, quam sequebatur trigesima, hora 2. 39. min. ante mediam noctem, et cū dies inchoant à meridie constat de die trigesima nona transisse 9. hor. 30. minut. & adhuc restare ad meridiem immediate consequentem 14. horas & 30. min. quæ extra scribas unā cū uno die, qui reliquus est de mense thot, nam quilibet mensis Aegyptiorum constat triginta diebus, numeres itaq; ab hoc tempore usque dum peruenias ad medium tempus secundæ eclipfis quod scribitur fuisse 18. die eiusdem mensis thot in ipsa media nocte, secundo anno Mardocempadi, sed ea cōditione ut 5. dies, quas epactas appel-

lant, adnumerentur ultimo mēsi, scilicet mesori, & producentur tibi 352. dies, 12. horæ, quæ lapsæ sunt de 18. die, mensis thot, quibus additis producto seorsim scripto 12. die. 14. hor. proueniēt 354. dies. 2. horæ, 30. min. tempus scilicet interiacens inter medium primæ & secundæ eclipfis, & sic agas etiam in inuestigando tempus interiacens secundæ & tertie eclipfis, & nascenti tibi pro interiacenti tempore non æquato 176. dies, & 26. horæ, 30. minut. quibus temporibus æquatis, illotumque medijs motib. è tabulis mediorum motuum extractis, tum ad longitudinem, tum ad inæqualitatem, habebis pro tempore interiacente primæ & secundæ eclipfis, 306. grad. 25. min. scilicet, inæqualitatis, & 345. grad. 51. min. longitudinis. Et pro tempore quod est inter secundam & tertiam eclipsum, longitudinis 170. grad. 7. min. inæqualitatis uero 150. grad. & 26. min. Et cū subtraxeris medium motum longitudinis temporis interiacentis primæ & secundæ eclipfis, scilicet 345. grad. 51. min. à 349. grad. 15. min. quibus Sol & Luna à medio tempore primæ eclipfis usq; ad medium secundæ moti sunt, residuabuntur tibi 3. gradus 24. min. quos 306. grad. 25. min. inæqualitatis in prima distantia addiderunt medio motui Lunæ, eodem modo, si subduxeris à 170. grad. 7. min. motus medij longitudinis temporis quod reperitur inter secundam & tertiam eclipsum, 169. grad. 30. min. quibus, ut dictum est, Sol & Luna à medio tempore secundæ eclipfis, usq; ad medium tertie eclipfis moti sunt, relinquentur 0. grad. 37. min. quos subtrahunt. Porro ad sciendum arcus A B, & arcus B G sint adiectiui aut ablatiui sic perrextimus, scilicet, subtraximus 306. grad. 25. min. à toto circulo, & reliqui fuerunt 59. grad. 35. min. pro arcu A B, quibus sublati à 150. grad. 26. min. remansit arcus A G 96. grad. 51. min. Postquam habuimus quantitatem horum duorum arcuum iterum subtraximus 306. grad. 25. min. à 345. grad. 51. min. quod reliquum fuit, fuerunt 39. grad. 26. min. his numeratis à 24. grad. 40. min. Virginis, ubi fuit Luna in medio tempore primæ eclipfis, peruenimus ad 3. grad. 56. min. Scorpii. deinde numerauimus à 13. grad. 45. min. Virginis ubi fuit Luna tempore medio secundæ eclipfis usq; ad finem 3. grad. 56. min. habuimus in zodiaco 50. grad. 11. min. qui subtrahunt 3. grad. 24. min. à medio motu, & sic est arcus A B subtractiuus. Eodem modo

In Cl. Ptol. Almagest.

Incessimus, pro cognitione arcus A G scilicet, subtracti sunt nobis 150. grad. 26. m. à 170. grad. 7. m. & reliqui fuerunt 19. grad. 41. min. quos numerauimus à 13. grad. 45. min. Virginis, & peruenimus ad 3. grad. 26. min. Libræ, à quo loco reperiuntur usque 3. grad. 15. Piscium, ubi erat Luna medio tempore tertie eclipsis, 149. grad. 49. min. in zodiaco, à quibus postquam subtraximus 50. grad. 11. min. prioris distantie residui sunt nobis 99. grad. 38. min. qui addunt medio motui F scilicet 96. grad. 51. min. quantitati arcui A G 2. grad. 47. min. hinc apparet arcum A G esse adiectiuum. Nunc redeatur ad operationem institutam, ex iam dictis angulus zodiaci Z D E notus est, qui inuentus est 3. grad. 24. min. ideo nota est

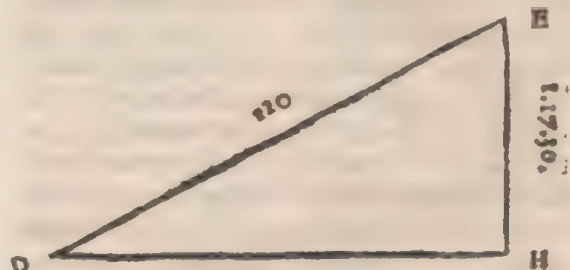


proportio D E ad E Z, & angulus G E A epicycli notus est, qui est 53. grad. 35. m. erat autem angulus zodiaci E D Z, 3. grad. 24. min. in quo duplato fient 6. grad. 48. m. et si hoc productum ablatum fuerit à 53. grad. 35. min. relinquentur 46. grad. 47. min. angulus intrinsecus E A D, ideo proportio lineæ A E ad E Z erit nota, chordæ E Z & E Z sunt 7. grad. 7. m. & 47. grad. 38. m. 30. secun. his habitis intentum est nostrum

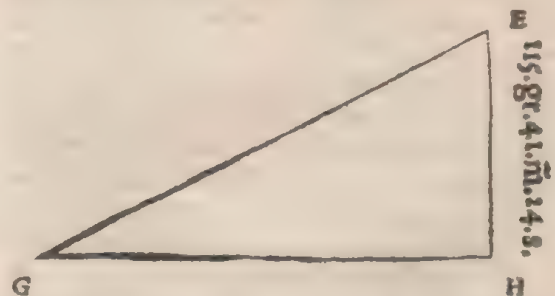


inuenire proportionē lineæ E D ad lineam A E, quod absoluetur per quartam sexti, scilicet, quæ est proportio E Z ad E D, ea est proportio E Z ad E A, hoc est, quæ est proportio 47. grad. 38. min. 30. secun-

dæ, lineæ E Z ad 120. grad. lineæ E D, ea erit proportio 7. grad. 7. m. lineæ E Z ad 17. grad. 35. m. 30. secun. lineæ E A, quod patet ex multiplicatione 7. grad. 7. m. in 120. gr. & diuisione per 47. grad. 38. m. & 30. secun. Ad hæc quia angulus G D E 20. diaci inuentus est 0. grad. 37. min. erit proportio D E ad E H nota. Porro cum arcus epicycli B A G sit 150. grad. 25. m. erit



etiam angulus B E G cum sit in circumferentia epicycli talium 150. 26. qualium duo recti sunt, nunc duplatis 0. 37. m. angulo scilicet D E, prodibunt, 1. grad. 14. min. quibus subtractis ab angulo B E G scilicet 150. grad. 26. min. residuabuntur 149. grad. 12. min. pro angulo E G D, hinc nota est proportio lineæ H E ad E G, ex tabula chordarum eliciuntur lineæ E H, & E H 1. grad. 17. min. 30. secun. & 115. grad. 41. min. 24. secun. his habitis facile est per quartam sexti, & re-



gulam proportionū inuenire lineam E G. Nam cum ordinabuntur numeri ad hunc, qui sequitur modum, scilicet, 115. 41. 24. | 120. | 1. 17. 30. | & multiplicabitur tertius in secundum, & productum diuidetur per primum numerum, proliant 1. grad. 20. min. 23. secun. pro lineæ G E. Cum uero angulus A E G sit notus propter arcum A G notum, qui est 96. grad. 51. min. nota fiet proportio lineæ E G ad utramque G T & T E, & hoc per doctrinam triangulorum planorum ubi docetur, si alter duorum angulorum acutorum fuerit

Præfatio ad Lectorem.

fuerit notus cum uno eius latere, quod reli-
quus anguli cum reliquis lateribus metient.
In hoc triangulo $G E T$ latus $E G$ notus est
ex præmissis, quod est $1. grad. 20. min. 23. s.$
& similiter angulus $G E T$, qui est $96. grad.$
 $51. m.$ quæ si subtraxeris à duob. rectis, relin-
quentur pro angulo $T G E$ $83. grad. 9. m.$ chor-
dæ arcuū horū angulorū sunt $89. grad. 46.$
 $min. 14. s.$ & $79. grad. 37. min. 55. s.$ Nunc or-
dinatis his numeris in regulam ut sequitur
 $120. \left\{ \begin{array}{l} 89. 46. 14. \\ 79. 37. 55. \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 1. 20. \end{array} \right.$ et multiplicato ter-

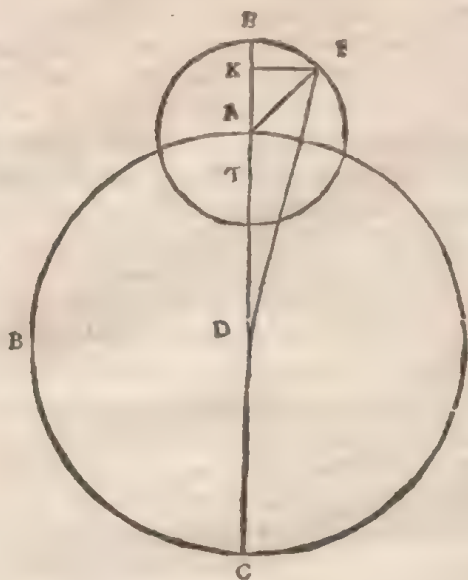
tio in quolibet secundorū, ac productis diuisis
per primū, prodibunt pro latere $T G$ $1.0.8.$
& pro latere $E T$ $0.53.21.$ Ad habendum
lineam $A G$ primæ figuræ sic perreximus,
scilicet, subtraximus lineam $E T$, hoc est,
 $0.53.21.$ à linea $A E$, quæ est inuenta $17. gra-$
 $du. 55. min. 31. secūd.$ & quod relictum est
fuerunt $17. gradus, 2. min. 11. secūd.$ linea
scilicet $T A$, quo facto multiplicata est no-
bis linea $A T$ in se, & similiter linea $T G$
& producta sunt addita inuicem per penul-
timā primī Euclidis, et ex producto quesita
est radix quadrata, quam inuenimus esse
 $17.3.57.$ pro longitudine lineæ $A G$. Ex his
suppositis nō difficile est ad eliciendū quot
graduum sint lineæ $G E$, $D E$ eorundem
nimirū, quorum $A G$ est $89. grad. 46. min.$
 $14.$ & ut hoc facilius habeat, ordinentur
numeri in regulam $D E$ tribus $17. 3. 57.$
 $\left\{ \begin{array}{l} 120. \\ 1. 20. 23. \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 89. 46. 14. \end{array} \right.$ & procedat more so-

lito, & pueniet pro $D E$ $631. 13. 48.$ & pro
 $G E$ $7. 2. 50.$ deinde eruat arcus chordæ $G E$,
qui est $6. 44. 30.$ ex superioribus arcus
 $B A G$ notus est, qui est arcus inter secun-
dam & tertiā eclipsim cōprehensus, & cō-
tinet $150. 26.$ cū addideris ei $6. grad. 44. m.$
 $30. secūd.$ quantitatem scilicet arcus $G B$
prodibunt tibi pro toto arcu $B G E$ $157.$
 $grad. 11. min.$ cuius chorda $B E$ est $117. 37.$
 $32. min.$ scilicet diametro epicycli, qui est
 $120. grad.$ Hinc liquet cētrum epicycli non
esse in linea $B E$ cū sit minor $120. grad.$
sit igitur K cētrum epicycli. Certum est
pro. theorema tertij Euclidis, quod rectan-
gulum comprehensum sub $L A$ & $D M$,
sit æquale rectangulo quod est sub $B D$ &
 $D E$. Cū itaq; diameter epicycli diuida-
tur in duo æqualia in pūcto K , & addatur
ei in directum linea $D M$, erit per sextum
secūdi Euclidis rectangulū quod contine-
tur sub $L D$, $D M$ in unā cū quadrato $K M$

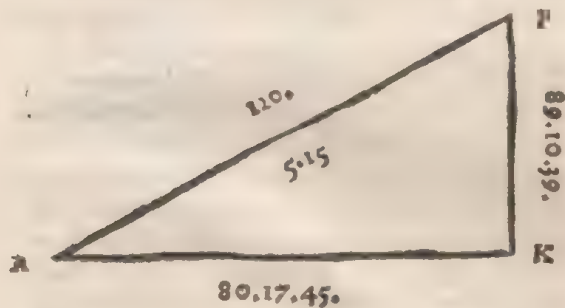
æquale quadrato $D K$. Cū addidimus quāti-
tatē lineæ $E D$, quātitati lineæ $B E$, hoc est,
 $631. 13. 48.$ ad $117. 37. 32.$ prouenit tota linea
 $B D$ $748. 51. 20.$ hoc productū resolvimus
in secundas, ac duximus in lineam $D E$, id
est, in $631. 13. 48.$ prius reductis illis in mini-
mam denominationem, & prodierūt $472.$
 $700. grad. 5. min. 32. secūd.$ pro rectan-
gulo $B D$ & $D E$, hoc est, pro $D L$ in
 $D M$, huic producto adiecimus quadratū
 $K M$, scilicet $3600.$ productū fuerunt $476.$
 $300. 5. 32.$ pro quadrato lineæ $D K$ cuius ra-
dix fuerunt $690. grad. 8. min. 42. secūd.$
Nunc testat inuenire proportionem $L K$
ad $K D$, quæ hoc pacto eruebatur nobis,
scilicet ordinauimus numeros in regulam
de tribus, ut sequitur. $690. 8. 42. | 60. | 60.$ &
resoluimus singulos numeros in secundas,
& duximus tertium in secundum, & pro-
ductum diuisimus per primum & profilie-
runt $5. grad. 13. min.$ quantitas scilicet semi-
diametri epicycli, ex his manifestū est quæ
sit proportio semidiametri epicycli ad semi-
diametrum deferētis epicyclum. Hic uides
optime Lector quantum olim diuinissima
ingenia astronomorū sudauerint in uenari-
dis motibus cœlestibus. Cū nostrū insti-
tutum sit in hac præfatione tantum osten-
dere quomodo sedulus huius autoris Le-
ctor suo Marte, prius bene cognitis theori-
cis planetarū, possit se extricare e locis dif-
ficilioribus, hic, priusquā accedamus ad in-
uentionē excētricitatis excētrici Lunæ, pla-
cuit adijcere quomodo tabula primæ ac sim-
plicis inæqualitatis Lunæ sit fabricāda, quæ
apud nos appellatur tabula æquationis ar-
gumentī Lunæ, sit $A B C$ circulus cōcen-
tricus zodiaco $E F T$ epicyclus, E lon-
gitudō longior epicycli, T oppositū eius,
 F sit locus Lunæ in epicyclo & ducantur
lineæ $K F$, $A F$ & $D F$. Nunc sit nostrū
propositum inuenire quantus sit angulus
æquationis simplicis Lunæ inæqualitatis, cū
Luna destiterit à pūcto E apogij epicy-
cli per $48. gradus$, nempe angulus in hac fi-
gura $E D F$, quem inuenimus hac ratio-
ne, scilicet. habuimus ex suppositione angu-
lum $E A F$ datum $48. grad.$ duplicis illis,
& producto sublato à semicirculo profilie-
runt nobis pro angulo $K F A$ $84. grad.$
& pro angulo $E A F$ $98. gradus$, horum
arcuum chordæ elicitæ sunt e tabula chor-
darum scilicet, $89. 10. 39.$ & $80. 17. 45.$ hos
numeros ordinauimus, ut sequitur.

In Cl. Ptol. Almagest.

120. { 89. 10. 39. } 5. 15. & operati sumus iuxta regulam supra de triangulis datam, in quibus unus ex angulis acutis est notus cum

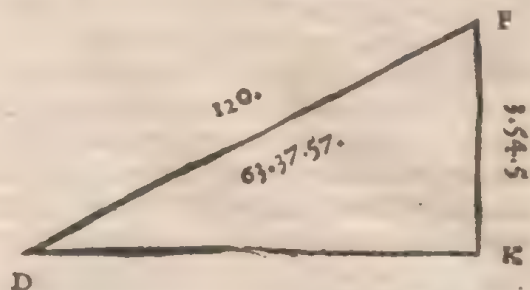


uno latere, & inuenimus latus KF 3. 54. 5. & latus, KA 3. 30. 46. quo facto, adiecimus productum lateris KA semi-

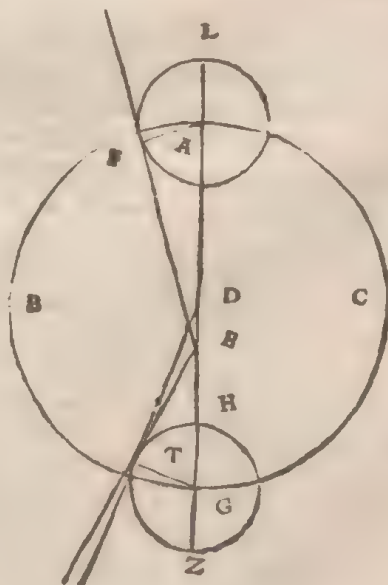


diametro excentrici scilicet AD, hoc est, 60. grad. & fuit tota linea KD 63. grad. 30. min. 46. secun. hanc lineam multiplicauimus in se, & productum notauimus seorsim, quo facto, multiplicauimus etiam lineam KF in se, hanc duo producta composita sunt per penultimam primi, & prodit quadratum lineae DF, cuius radix fuerunt 63. 37. 57. his habitis perreximus ad inuentiorem FDK anguli, in quo duo latera sunt cognita, ordinauimus igitur numeros ad regulam secundum doctrinam triangulorum planorum ad hunc modum, 63. 37. 57. | 120. | 3. 54. 5. & absoluta operatione proue-

nerunt pro latere KF 7. grad. 21. min. 26. secund. quorum arcus fuit 7 grad. 6. min. ferē.



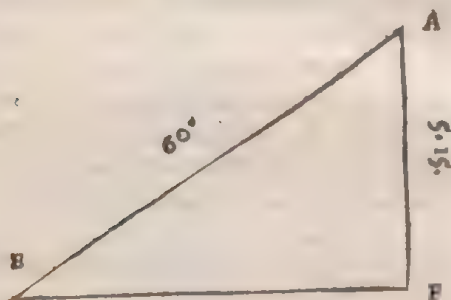
quibus dimidiatis habuimus angulum EDF 3. grad. 33. min. tantus est angulus simplicis inaequalitatis qui debet 48. grad. & sic de reliquis. Cum Ptolemaeus per instrumentum armillarum subinde rectificauerat locum Lunae, deprehendit eum modo aequali numerationi supra tradita, modo maiorem ea, quod uero Lunae corpus quadraturis medijs propinquius erat, eò reperit tale uariationem esse maiorem, unde conclusit epicyclum ferri in excentrico circulo & non concentrico, & reperiri in Luna secundam diuersitatem quandam, quam inuenit continere in quadraturis medijs, & cum corpus Lunae destiterit ab auge seu longitudine maxima epicycli per quartam partem, quae, ut ipsemet testatur, cum fuerit maxima, est 7. grad. 40. min. maior, inquam, simplici diuersitate 2. grad. & 39. m. quid multis? per hanc diuersitatem elicit distantia centri excentrici a



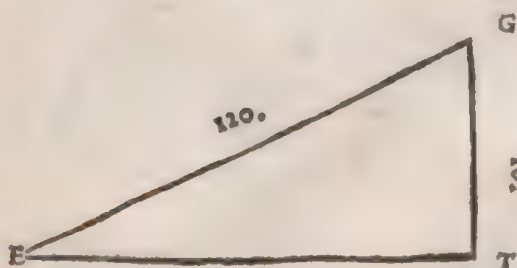
centro

Præfatio ad Lectorem.

centro mundi hoc modo: Esto $A B G C$
deferens excētricus epicycli, E centrum
mundi, D centrum excentrici, $E T$ cō-
tingens epicyclum propiorem cētro mun-
di, & $E F$ contingens epicyclum remo-
tiorē a centro mundi, ductis lineis $T G$
& $A F$ nunc quærimus quantitatem li-
næ $D E$. Cū angulus $T E G$ sit no-
tus, erit proportio $T G$ ad $G E$ nota.
Sed ex supradictis nota est proportio li-
næ $A F$ ad $E A$, hinc $G E$ ad $E A$ no-
ta erit, & hoc per quartam sexti, sed chorda
arcus $T G$, est 10. proximè, quæ est igitur
proportio $T G$ ad $F A$, ea est pro-



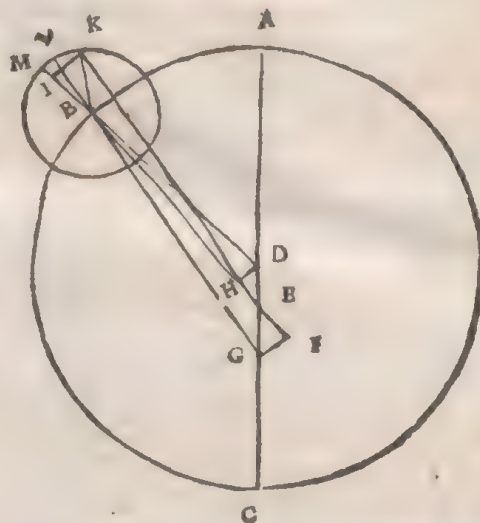
portio $G E$ ad $A E$; Nam si duxeris 39 .
 15 . in 120 . & diuiferis productum per 16 . na
 scentur 39 . grad. 22 . min. pro linea $G E$, si
 adieceris ei lineam $E A$, hoc est, 60 . ha



bebis 99.22. totam lineam A G, cuius di-
midium scilicet A D est 49.41. subtractis
illis à 60. relinquētur 10. grad. 19. tanta est
linea E D, hoc est, Lunæ excentricitas.
De pūcto inclinationis epicycli nunc nihil
dicemus, similiter de ratione motus Lunæ
in latitudinem, sed adducemus adhuc ex-
emplum unum aut alterum, quæ ubi recte
fuerint intellecta, reliqua erunt per se nō so-

lum in Luna, uerum etiam in reliquis planē
tis facilia intellectu, quo facto dirigetur
noster sermo ad illustrandas aliquot pro-
positiones octauī libri, ut uideat candida-
tus huius pulcherrimæ artis, unde Regio-
montanus uir diuini ingenij desumpserit
suas tabulas directionum.

Esto $A B C$ excentricus Lunæ, descriptus
super centro D , E cētrum mundi, G cen-
trū ad quod inclinatur epicyclus, B centrū



epicycli, $M L K$ epicyclus, qui defertur à puncto A uersus punctum B secundum ordinē signorū, $G L$ sit linea mediū lōgitudinis epicycli, centrum L unæ moueatur à puncto M uersus punctū K contra ordinem signorū, K sit locus L unæ $L K$ medię longitudinis arcus, seu argumentū medium nostri loquuntur, $M L K$ arcus ueri argumenti, angulus $M B L$ sit angulus æquationis centri seu duplicis distantię, pūctus A sit maxima lōgitudō in excentrico, $A B$ duplex distantia, quę præsupponitur in hoc exemplo esse 48. grad. ad inquirendū angulum $M B L$, cui æqualis est $G B F$ per decimam quintam primit hac uia processimus, scilicet, cum arcus $A B$ sit datus, dabitur etiam angulus $A B B$, qui est 48. graduum in triangulo, $D E H$ est unus ex angulis acutis datus, cum uno latere, scilicet $D E$ duplicatis 48. grad. prodierūt 96. subtractis illis à semicirculo habuimus pro angulo $H D E$ 84. grad. ho

2 4 rum

丹

8. Liter
declin a

calculated



ti, M

Præfatio ad Lectorem.

Propoſitum
Nunc propoſitū noſtrum eſt querere quan-
tum ſit declinatio alicuius ſtellæ quæ diſtat
ab Arietis initio 86. gra. et latitudo eiꝯ ſe-
ptentrionalis eſt 6. grad. In hoc exēplo eſt
arcus O G ex hypotheſi notus, qui eſt 86.
tanquā aſcenſio recta, quibus reſpondent
in eclyptica 86. 20. 36. quemadmodum eſt
arcus G K, huiꝯ arcus dupli eſt chorda
119. grad. 45. min. 39. 5. In triangulo B G
A eſt angulus G notus ratione maximæ
Declinatio
Solis declinationis, quæ ſupponitur eſſe
23. 30. cuiꝯ duplum ſunt 47. gradus. Ad
habendum arcum O K declinationem ſci-
licet, quæ debetur arcui G K, multiplicavi-
mus per doctrinam triangulorum ſphæri-
corum angulum B G A, hoc eſt, 47. 51. in

119. 45. 39. chordæ dupli arcus G K, produ-
ctum diuiſimus per 120. & prodierunt 47.
45. 17. chorda nimirū dupli arcus O K qui
eſt 46. 54. cuiꝯ dimidiū ſunt 23. 27. tāta
eſt declinatio queſita. Poſtquam ei adiecti
ſunt 6. grad. fuit arcus M K 29. 27. quo du-
plato nati ſunt 58. grad. 54. min. horū chor-
da fuit 58. 47. 11. Cū a puncto A descen-
dant duo arcus, ſcilicet arcus A D & arcus
A H a quoꝝ terminis reflectūtur duo
aliꝯ arcus D K & H C, erit proportio ſinus
dupli arcus D A ad ſinū dupli arcus A C cō-
poſita ex duabus proportione ſcilicet ſinus
dupli arcus D K, ad ſinum dupli arcus K
M, & proportione ſinus dupli arcus M H,
ad ſinum dupli arcus H C, & ut habeatur
arcus M H ordinētur numeri ut ſequitur,

Arcus	A D	A C	D K	K M	M H	H C
	133.	180	133. 6.	58. 54.	hic arcus	128
Chordæ	110. 2. 50.	120	110. 5. 20.	58. 47. 11.	queritur.	120.

quo facto ducetur primus in quartū, ut ſie-
ri ſolet in regula ſex quantitatum, quando
quintus deſideratur numerus, & productū
diuidatur per tertium, quod inde naſcitur
iterum in ſextum ducatur, & productū di-
uidatur per ſecūdum, quod proſiliit fuerūt
58. 45. 53. quorum arcum inuenimus 58. 39.
hunc arcū per medium diſpoſuiſmus & ha-
buimus pro arcu in H, qui querebatur 39.
20. tanta eſt declinatio ſeptentrionalis 86.
graduū a principio Arietis, cū latitudo fue-
rit ſeptentrionalis 6. gradus & ſic agen-
dum eſt in reliquis. Nunc ad exemplum
quando latitudo fuerit meridionalis, & mi-
nor declinatione puncti dati. Sit arcus G O
notus, qui eſt 46. grad. aſcenſio ſcilicet re-

cta, cui reſpondent, ut manifeſtum eſt ex ta-
bula rectarum aſcenſionum, 48. 29. eclypti-
ca, quorū duplum ſunt 96. 58. huiꝯ dupli
ſinus inuentus eſt nobis ē tabula chordarū
89. 51. 3. hunc ſinum duximus in angulum B
G A, ſcilicet, in 47. 51. chordam dupli arcus
B A, & prouenerunt 35. 49. 41. ſinus dupli
arcus O K, cuiꝯ ſinus arcus eſt 34. 48. horū
medietas ſunt 17. 24. tantus eſt arcus de-
clinationis O K, quæ declinatio debetur
48. 29. arcui ſcilicet, G K. Ab hac declina-
tione ſubtraximus arcum O L, nempe la-
titudinē arcus dati, quæ ſupponit eſſe meri-
dionalis 3. gradus ab arcu O K, & reli-
quum fuit 14. 24. arcus L K, his habitis or-
dinati ſunt numeri, ut ſequitur.

Arcus	A D	A C	D K	K L	L I	H C
	133.	180	145. 12.	28. 48.	hic arcus	180.
Sinus	110. 2. 50.	120	114. 30. 31.	29. 50. 33.	queritur.	120.

In hoc exemplo nō aliter operati ſumus ꝑ
in ſuperiori, nepe reſolutis numeris more
ſolito, ductus eſt ſinus dupli arcus A D in
ſinum dupli arcus K L, productū diuiſum
eſt per ſinum dupli arcus D K, quod ex
eiꝯ modi diuiſione naſcebatur, iterum du-
ctum eſt in ſinū dupli arcus C H, quod hinc
prouenit diuiſum eſt per ſinum dupli arcus
A G, & proſilierunt nobis 28. 40. 49. ſinus
ſcilicet dupli arcus L I, huiꝯ ſinus arcus

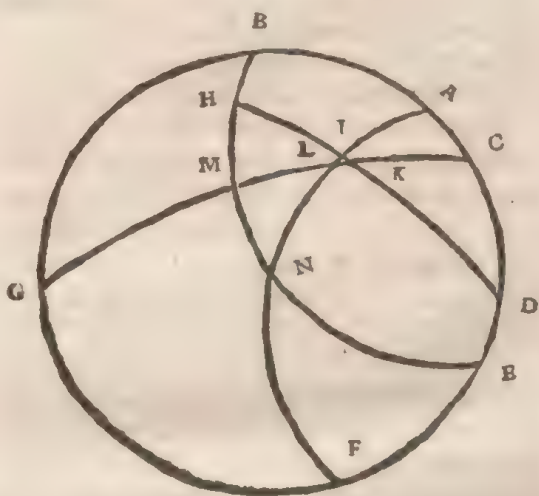
inuētus eſt 27. 39. cuiꝯ dimidiū ſunt 13.
49. arcus ſcilicet L I, tanta eſt declinatio
quaſita, quæ etiam ſeptentrionalis eſt, cū
arcus O L ſit minor arcui O L K. Si uero
arcus O L fuerit maior arcu O L K, tūc
alia eſt uia querendi declinationē, cuiꝯ re-
etiam propriā figuram cum exemplo addu-
cere uiſum eſt. Eſto circulus A B F colu-
rus ſolſtitiorum B N E ſemicirculus 20-
diaci, A N F medietaſ æquinoctialis, po-
lꝯ

declinatio

Alia figura

In Cl. Ptol. Almagest.

Ius zodiaci sit punctus C, æquinoctialis autem D punctus, & transeat maximi circuli pars per polum zodiaci, quæ sit C L M G, & similiter transeat pars maximi circuli per polū æquinoctialis D, & stellam aut alium punctum cœli, scilicet per punctum K, qui in hoc loco supponitur, quæ sit D K I H. Quia autem à puncto A descendunt duo arcus A L & A D, à quorum extrema



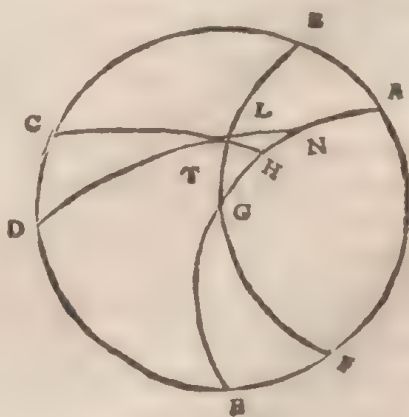
tibus reflectuntur duo arcus L K C & D K I, qui secant se in puncto K, erit igitur proportio sinus dupli arcus D A ad sinum du

D A	A C	D I	I K	K L	L C
180.	133. 0.	180.	Hic arcus	11. 42.	368. 18.
120.	110. 1. 50.	120.	quæritur	12. 13. 51.	119. 22. 29.

Sic dispositis numeris, ductus est numerus arcus A C in numerum arcus D I, & productum diuisum est per numerum arcus D A, ut fieri consuetum est, ubi quartus numerus desideratur in regula sex quantitarum, productū iterum ductum est in numerū arcus K L, & quotiens inde numerus diuisus per sextū scilicet numerū arcus L C, resulauerūt 11. 16. 30. sinus dupli arcus I K, huius sinus arcus est 10. 47. quorū medietas est 5. grad. 23. min. proximè, tanta est distantia puncti K à puncto I, declinatio scilicet meridionalis, & sic de reliquis, his rationibus cōficiendæ sunt tabulæ declinationum stellarum, aut aliorū punctorum cœli quæcūq; sit latitudo. Et cum negotium cōponendæ tabulæ mediationū cœli sit cōiunctū huic negotio, paucis illud, & unico tantū

pli arcus A C composita ex proportionie sinus dupli arcus D I ad sinum dupli arcus I K, & ex proportionie sinus dupli arcus K L, ad sinum dupli arcus L C. Nūc propositum est nostrum inuenire quāta sit declinatio meridionalis nempe arcus I K, cū proponitur distantia puncti M à puncto N 5. grad. & latitudo meridionalis M L K 8. gradus, hanc declinationem ad hunc, qui sequitur modum uenati sumus, scilicet primum eliciuimus ē tabula ascensionum rectarum arcum ecliptici N L, qui responderet rectæ ascensioni N M, quē inuenimus 5. grad. 13. minut. hunc duplauimus, & duplati quæsiuimus sinum, qui fuit 11. 15. 29. hunc sinum duximus in angulum B N A, hoc est, in 47. 51, producti quæsiuimus arcum, qui inuentus est esse 2. 9. tantus est arcus M L declinatio, scilicet, quæ respōdet 5. 23. hæc sublata est à 8. grad. hoc est, arcus M L ad arcū M L K, & residuatus est arcus L K 5. 51. duplū eius fuerunt 11. 42. & sinus eorū 12. 13. 51. arcus D A & D I fuerūt quartæ, quæ se habent ut sæpe dictū est. Arcus A C est 133. 0. eius sinus est 110. 2. 50. sicut supra. Arcū L T sic formauimus, scilicet 5. 51. subtraximus à 90. residuū duplauimus & prodierunt 168. 18. horū chorda est 119. 22. 29. Inuentis his arcubus, & chordis eorū posuimus producta eorum in regulā sex quantitarum, ut sequitur.

exemplo, quod sufficere arbitramur pro utrisque latitudinibus, illustrabimus. Esto



A B F

7 f. 2. a. b. d. i.

Tabula declinationum

Tabula Mediationum

Præfatio ad Lectorem.

A B E colurus solstitiorū, sicut supra. Nūc animus est quærrere punctum H, cum quo stella ad mediū cœli uenit, seu arcum G H. Cum arcus G L fuerit 47. latitudo T L 5. G N 49. 28. T H 21. 42. Proportio C D ad D A componitur ex duabus proportio nibus C T ad T H, & H N ad N A. Sed quinque horū nota sunt, scilicet, duplus ar cus D C. qui est 47. & eius chorda 47. 51. & duplus arcus D A 133. cum sua chorda,

quæ est 110. 2. 50. Porro duplus arcus decli nationis stelle T H notus est, cū suo com plemento, scilicet C T, complemētum est 134. 36. & chorda sua 110. 42. 9. & declina tionis arcus T H ex superiorib. notus est, qui est duplus 45. 24. & chorda sua est 45. 55. 42. Et arcus N A est notus, qui est comple mentum arcus G N, quem supponimus du plum 81. 4. & eius chordam 77. 59. 12. Hor um arcuum numeros sic ordinauimus.

C D	D A	C T	T H	H N	A N
47.	133.	134. 36.	45. 24.	hic arcus	81. 4.
47. 51.	110. 2. 50.	110. 42. 9.	45. 55. 42.	quæritur	77. 59. 12.

Postquam resoluius hos numeros, ut so let, ductus est primus in quartum, quod re sultauit diuisum est per tertium, & quotiēs numerus iterū ductus est in sextū, numerū & id quod prodijt diuisum est p̄ secundū, et natus est sinus dupli arcus H N 14. 4. 2. qui erat ignotus, huius sinus arcus inuētus est 13. 28. cuius dimidium sunt 6. 44. hoc pro ductum sublatum est ab arcu G N, qui pro supponebatur 49. 28. & reliqui fuerunt 41.

grad. 44. proximè, tārus est arcus G H, qui quærebatur. hætenus de his. Quomodo autem tabulæ differentiarum componēdæ sint, & tabulæ positionum generales, fac ile ex secūdo libro diligens huius diuini au toris Lector percipere potest. Hætenus uisum est optime Lector, de his rebus uerba facere, quæ ubi rectè fuerint à cādido huius pulcherrimæ artis intellecta, habebis magnum aditum ad reliqua, uale.

*Tabulæ differentiarum
componendæ*

Fig. 1. 2. 3. 4. 5.

Præfationis Erasmi Osualdi Schreckenfuchsi ad Lectorem finis.

Handwritten text in two columns, likely a list or ledger.

Handwritten text in two columns, likely a list or ledger.

Large area of blank or very faint handwritten text, possibly a continuation of the list or ledger.

ERAS· OSVALDI

Schrefhenfuchsi, in Magnæ compositionis
Cl. Ptolemæi Pelusiensis Alexan-
drini, Lib. I. annotationes.

¶

CAPVT

II.



PROPOSITI autem.] In hoc capite proponit totius Almagesti series ac ordo, qd est tanquā argumentum omnium horum librorū. Et quæ aguntur in primis octo capitibus sunt principia prima totius artis.

Primum est.] Ab octauo capite ad finem usq; primi libri tractantur omnia, quæ requiruntur ad solidum intellectum sphaeræ rectæ, & primum omnium docet paucis propositionibus, quomodo chordæ rectæ sint inuestigandæ, quæ singulis arcibus subtenduntur. Secundus uerò complectitur accidentia singula, quæ accidunt penes singulas inclinationes horizontum: nisi hæc omnia rectè intelligantur, reliqua quæ sequuntur intelligi non possunt.

Alterum.] Hæc aguntur in tertio, quarto, quinto, ac sexto libro, in quibus tum medij tum ueri motus Solis, ac Lune unā cum reliquis accidentibus eorum per demonstrationes, quæ sequuntur ex solertissimis observationibus, demonstrantur.

Quæ quidem.] In septimo & octauo enarrat quæ sunt de stellis fixis, quæ, quamuis non destituantur motu ab occidente ad orientem super polis zodiaci, tamen ob nimiam tarditatem huius motus dicuntur fixæ.

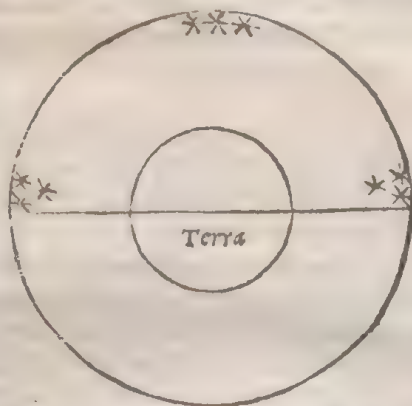
Sequentur autem.] In reliquis libris usq; ad calcem operis, omnia, quæ requiruntur ad perfectam & absolutam intellectiōem reliquarum stellarum erraticarum, quæ sunt, Saturnus, Mars, Iupiter, Venus, & Mercurius.

Caput III.

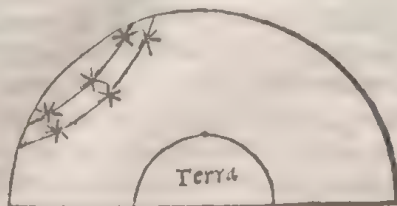
PRIMA igitur.] Hoc capite tribus argumentis probat cœli rotunditatem, nempe ratione experimentalī, quæ ducitur à stellarum ortu, & occasu. Confutatione, qua interimitur ac exploditur aduersariorum opinio, qui conati sunt probare stellas ferri ad infinitum, aut in oc-

casu extingui in terram & in ortu iterum incēdi, cuius opinionis fuit Heraclitus. Et ratione ipsa per quam conuincimur perfecto corpori perfectam conuenire figuram, scilicet sphericam, quæ omnibus reliquis figuris probatur esse perfectior & capacior.

Primum argumentum sumitur à stellis occidentibus, & orientibus, cuius est sequens figura:



Sed stellarum.] Quod cœlum sit sphericum & uoluat globi modo, cōfirmatur etiā per stellas semper apparentes circa polum arcticum, sicut est uidere in hoc schemate:



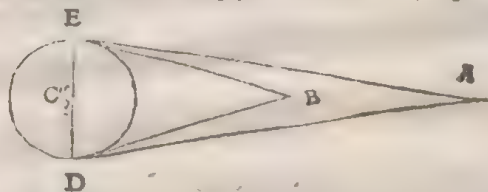
Quarum etiam propinquiores.] Alia est ratio, quæ sumpta est à distantia stellarum à polis mundi. Nam dicit stellas orientales, quæ polis sunt, propinquiores, minores describere circulos motu diurno & citius oriri, q̃ sunt circuli stellarum, quæ remotiores sunt à polis mundi, hoc, inquā, facile peruidere poteris, sumptis duabus stellis fixis, quarū distantia est inæqualis à polis uniuersi, & ascensio earum ferè eadem. Sint in exem-

b plura

Eraf. Oluald. Schrefhensuchfii

plum duę stellę secūdx magnitudinis in pe-
gaso, eiusdem ferē ascensionis rectę. Alte-
ra est secūdam longitudinē suā in 12. grad.
& 14. min. X & est in humero dextro, ac in
ipsa pedis radice, quę distat à polo arctico
65. grad. & oritur hoc nostro tēpore cū So-
le. ubi est altitudo poli 59. grad. cū 11. grad.
28. Altera autē est quoq; de secunda magni-
tudine, quę est secundum longitudinem in
16. grad. 49. min. X, & est ea quę est in occi-
picio & humero alx, cuius distātia est à po-
lo arctico 78. grad. ferē, quę oritur in eadem
poli altitudine cū 30. grad. 28. Hinc manife-
stū est remotiorē stellā maiorē describere
circulū motu primi mobilis, q̄ propinquo-
rem & differre ortū suū spacio 19. gra. fore.

Nam si quis stellarum motum.] Impossibile est
stellas ad infinitū ferri, quod probatur per
optimā suppositionem, uidelicet, quę sub
minori perspicitur angulo, minora appa-
rent, quę sub maiori, maiora. Nam corpus
scu stella C maius apparet oculo B, quā

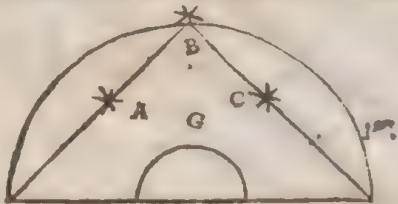


oculo A, propterea quod angulus E B D,
maior est angulo E A D, ex sententia 21.
propositiōis primi Eucl. Vnde si corp; seu
stella C, ad infinitum discederet à pūcto A,
euanesceret angulus E A D, & fieret cor-
pus C insensibile, quod in stellis non uide-
mus fieri, imò contrarium.

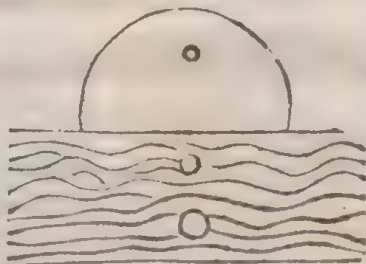
Incendi autem ipsas.] Heraclitus fuit huius
opinionis, stellis in occasu extingui in ter-
rā, & in ortu iterū incēdi, hanc opinionem
Prol. cōfutat. Primò q̄ seruāt semper cer-
tas distancias, & loca certa, ac oriunt & oc-
cidunt certis temporibus, quod minimē fie-
ret si extinguerentur in terram in occasu, et
iterum in ortu à terra incenderentur. Secun-
dò, cōfutat hanc opinionem ab impossibi-
li, nempe, quod fieri non queat unā & ean-
dem terram habere uirtutem incendendi,
& extinguēdi. Nam manifestum est, quod
noster ortus sit antipodibus occasus, & il-
lorum occasus noster ortus, unde sequi ne-
cessum est, quod illorum ortus & noster oc-
casus idem sit, & habere uim extinguēdi &
incendendi, q̄ est contra naturā, sicut appa-
ret ex stellis nobis semper apparentib. quę
illis, qui habitāt sub recta sphæra occidunt.

Necesse crit.] Si cœlum foret triangulare,

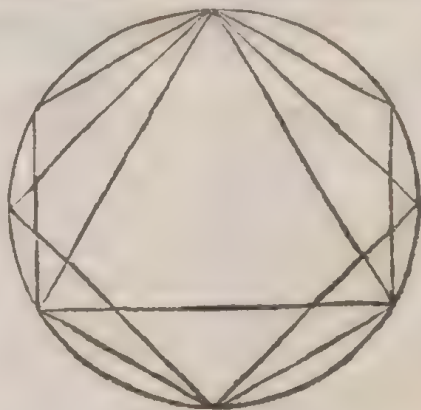
oporteret nobis stellas alijs tēporib. maio-
res alijs minores apparere, q̄ fieret ppter
uicinitatē laterum triāguli, & angulorum,
sicut ostendit in figura sequēti, in qua stel-
la & C sunt puncto G in superficie terrę
propinquoires q̄ stella quę est in angulo B



Nam quod.] Quod stellę in oriente uel oc-
casualiquando maiores apparent quā in
medio cœli, nō alia est causa nisi uaporum
exhalatio, qua uisus nostri radij disgregan-
tur, quò minus uideāt stellę eadem magni-
tudine, qua re ipsa sunt, quod Ptolem. pro-
bat, similitudine sumpta à rebus in aquam
proiectis, quę quò magis profundiora pe-
rierint eò maiores apparebūt, nō quod ma-
iores sint in aqua quā extra aquam, imò
quod radij uisus nostri disgregant in aqua.
Hęc clarius uidebis in figura sequenti.



Figurarum quoq;.] In superficiebus planis
circularem figuram, & in solidis sphæricā
esse omniū reliquarū figurarum capacissi-
mam per se primo intuitu clarū est ex hoc
schemate, in quo uidemus figuras plurium
angulorū circuli inscriptas capaciores esse
figuris paucorum angulorum, attamen nō
tam capaces quā est sphærica figura.

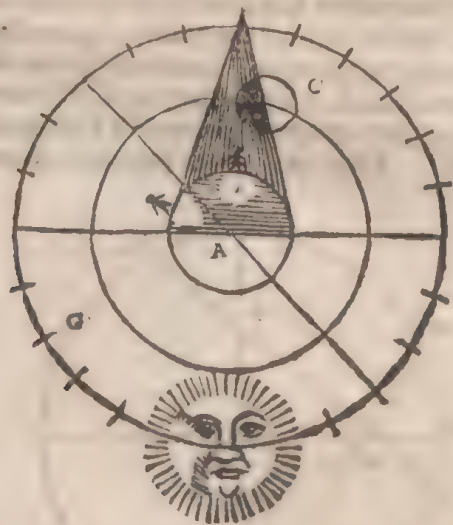


*In ipso
triangulo
pluribus
figuris
inscriptis
capaciores
esse
figuris
paucorum
angulorum*

Annot. in Almagest. Ptol. Lib. I.

Capit. IIII.

N Ametiam.] In superiori capite probauit cœlū esse sphæricū, et sphæricē moueri, in hoc uerō probat terræ rotunditatem ad uniuersas partes, quod fit duabus rationibus præcipuis, quarum altera sumpta est ab eclypsibus, altera autē ab eleuatione poli. Ratio, quæ ducitur à defectibus lunaribus, pertinet ad confirmationem eam, quæ probatur terræ rotunditas ab ortu ad occasum & contrā. Nam si non esset rotunda ab ortu ad occasum, apparet sine dubio eclypsis Lunæ omnibus simul, sed nos uidemus diuersum fieri. Quia tempus orientalium semper maius esse reperitur quàm occidentalium, nō re ipsa. Siquidem Luna uno eodemq; tempore uniuerso orbi deficit, sed obseruatione ipsa. In exemplum sit hæc figura in qua ostēditur quod eclypsis, quæ orientalibus qui habitāt in superficie terræ super pūcto B, fit hora tertia noctū, illa fuit occidenta-



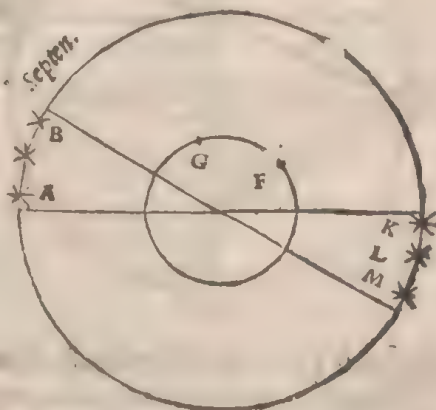
lioribus, scilicet, qui habitāt super pūcto F hora prima. Talis nimirum eclypsiu uarietas non posset fieri si terra non foret rotunda seu sphærica ab ortu ad occasum: hoc argumento excludantur omnes reliquæ superficies seu figure terre, caua scilicet plana, & triangularis, quæ si esset caua, sequeretur necessariō occidentaliōribus stellæ citius oriri quàm orientaliōribus & contrā, sicut cernit ex hac figura, in qua habitanti sup D, qui est occidentaliōr stella L citius apparet, q̃ orientaliōri, cuius radius oculorū C K nō projicit in pūctū seu stellā L quæ occidentaliōri apparet, imō ad pun-

ctū K, quod tamen per eclypsium rationē, aliter se habere inuentum est, quemadmodum diximus. Plana quoq; nō potest esse;



quia non uidemus stellas uno eodemq; tempore oriri & occidere, sicut supra de cœlo dictum est.

Quod autem.] Secūda ratio qua probatur terræ rotunditas ab aquilone ad meridiē, ducitur ab eleuatione poli, qua cylindrica seu columnaris figura planē excluditur. Siquidem cernimus, euntibus nobis uersus aquilonē aliquot stellas de meridionalibus paulatim occultari, quod nullo modo fieret si terræ forma ab aquilone uersus meridiē foret cylindrica. Ad hæc, est etiā argumentum quod sit sphærica, quod uidemus quantitatem dierum uariari quādo tendimus uersus aquilonē ab æquatore. En tibi figura. Qui habitat uersus septen. in pūcto G, cui eleuatur polus, illi uidentur stellæ A B C & stellæ M K L occultantur ei, sed habitanti in F fit contrarium.



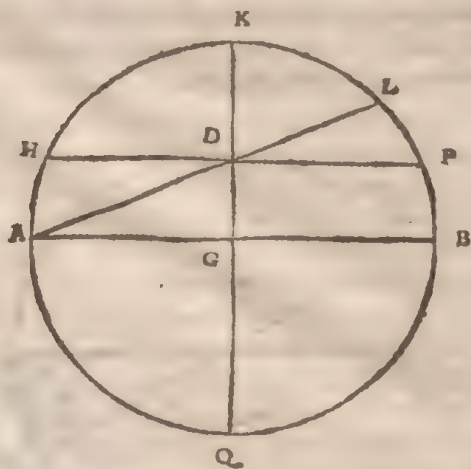
b a Ad

Eras. Osuald. Schreffenfuchsi

Ad hæc si omnibus.] Aquâ esse rotundam non difficile est probatu. Nam argumentum, quo utitur Ptol. ad probandum aquę rotunditatem sumptum est à navigatione, quod per se omnino planum est, & minime abstrusum. Siquidẽ uidemus nauigantibus nobis in mari, quod mōtes seu turres, quò magis eis accedimus, eò altiores incipiant apparere, quasi emergant ex aquis, quod prorsus non fieri possit, si aqua esset plana, & non sphærica.

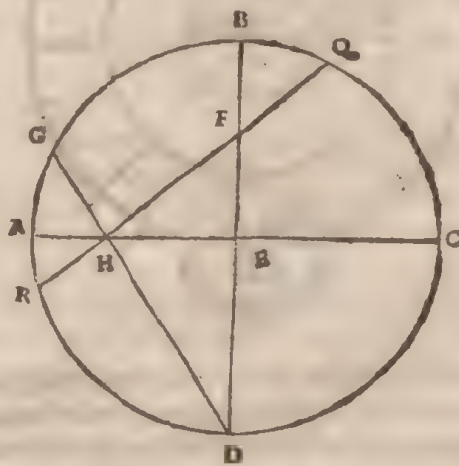
Caput V.

Nam si sic.] Proponit triplicem terrę situm posse imaginari, si quis cōtenderit eam nō in medio tanquam centrum esse locatā. Aut quòd sit extra axem & æqualiter distans ab utroq; polorū, aut qđ sit in ipso axe & sit propior alteri polorum, aut quòd sit extra axem & distet æqualiter à polis. Terrā esse in medio totius probat tribus argumentis. Quorum primum similiter ab æquinoctijs, quo cōfutatur opinio eorum, qui imaginantur terram sursum aut deorsum extra axem positā, nam si sic, diuident per horizontē, uel quæ sub terra, uel quæ supra terram sunt duo inæqualia, & nunquā contingeret ijs, qui sub æquinoctiali habitant, æquinoctiū, neq; ijs, quibus sunt extra æquinoctialē, hoc est, sub sphæram obliquā, quod est cōtra experimentū. Siquidẽ uidemus qđ horizon tam rectus, qđ obliquus diuidat æquatorē in duo æqualia, qđ causa est æquinoctij, hoc planius percipiet ex figura consequenti. Esto A H K B meridianus circulus, K Q æquinoctialis, A B axis mūdi. Et si



terra fuerit extra mediū uniuersi, æqualiter semota à polis mundi, iuxta primam positionē, necesse est eam esse in pūcto D, quo

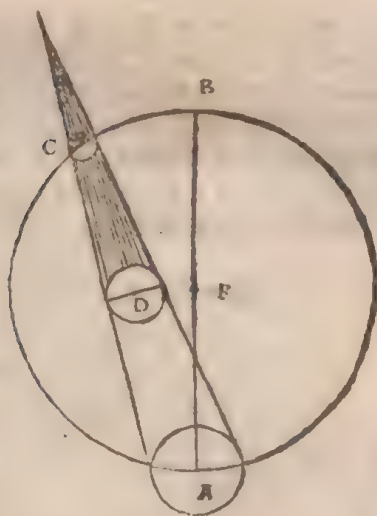
concesso, erit H P horizon sphære rectæ, non transiens per centrū uniuersi, unde accidit æquatorē per eum secari in duas portiones inæquales, & nūquā habitantibus sub æquatorē fieri æquinoctium, quod est contra sensum. Porro si imaginaberis A L esse horizontē obliquam idem contingeret, nempe quòd nunquam contingeret æquinoctium, cum Sol fuerit in pūctis æquinoctialibus, scilicet capite Arietis, & Libræ, quia æquator & Q dispescitur in duo inæqualia, scilicet K D, & D Q, sed contrarium contingit, ergo terra non est extra centrū uniuersi. Quę si esset propius accederet aut ad ortū, aut ad occasum, & oriens tempus usque ad meridiem esset longius quàm tempus à meridie seu zenith usq; ad occasum, & cōtrā, sicut linea A D longior est linea D L, & stellæ modo maiores, modo minores apparerent, & umbræ essent inter se diuersæ quātitatis, quod nō fit: igit̃ terra nō est extra cētrum uniuersi. Alterū argumentum sumptū est à diuisione sphære & gnomonum umbra quę directē ad occasum cadit, cum Sol oritur cum pūctis æquinoctialibus, hoc argumento interimīt opinio seu positio secūda, terrę scilicet, quòd sit in axe mundi, sed inæqualiter remota à polis uniuersi. Esto terra super pūcto H, in axi



uniuersi, inæqualiter distant à polis R E Q, sit horizon obliquus, diuidens uniuersum in partes inæquales unā cū omnibus circulis suis, scilicet, æquatore, & zodiaco, unde non potest fieri, ut iuxta hanc imaginationem, sint semper sex signa supra horizontem, & sex intra horizontē, quæ tamē esse cōprobata sunt, neque secundum hunc positum terrę æquinoctiū fieri potest, cum Sol fuerit in signis seu pūctis illis, in quibus solet

Annot. in Almagest. Ptol. Lib. I.

set æquinoctium contingere, quia horizon obliquus *H F* non dirimit æquatorem *D B* in duo equalia, sequitur etiã hinc, quod stellæ quæ sunt in sectione *R A B Q* sint terræ propinquiores, & appareant maiores quàm quæ sunt in reliqua sectione, quod nequaq̃ ita se habere manifestũ est ex præcedentib. Postremo si concedat̃ terrã esse in axe, sed extra centrũ axis, tũc cõcedẽdũ est umbrã, cũ Sol fuerit in puncto æquinoctiorũ, scilicet *D* directẽ cadere, oriente Sole, ad occasum, quod nõ fit, imò cadit à *D* in *G*, & non in *B*, quod nobis certis experimẽtis constat, cadere. Ideo neque hæc terræ positio constare potest. Tertium argumẽtum sumptum est ab eclipsibus lunaribus, quas crebræ observationes, & longa cõsuetudo docuerunt, nõ nisi oppositione luminariũ fieri, quod falsum esset, si terra esset extra centrum uniuersi, imò fieret extra opposita puncta luminarium. Sicut deduci potest ex hac figura. In qua *A B C* refert sphæram cœli, *F* centrum uniuersi à quo distat



terra in puncto *D*, & cũ Solis centrum fuerit in puncto *A*, tũc cadit conus umbræ in punctum *E*, & cũ Luna tempore q̃ possibile est fieri eclipsim in eã incidet, fiet sine dubio eclipsis. hinc ad oculum apparet, si terra est extra centrum totius, eclipsim posse fieri extra oppositionẽ luminarium, talis hæcenus nõquam uisa est, igitur certum est terrã esse in cẽtro totius. Etiam hinc manifestũ est tertiam opinionẽ, quæ ponit terram extra centrum uniuersi ita, ut sit inæqualiter remota à polis mundi, nõ habere locum, quæ nsdem argumentis refutari potest quibus reliquæ duæ.

Caput VI.

Quod uero puncti.] Hoc capite Ptol. tribus rationibus probat terram quasi punctum ad cœlestia comparatam. Prima ratio deducitur à stellarum magnitudine, quæ ubique terrarum manet eadem. Nam si terra cõparata ad cœlum stellarum, habet aliquã rationem magnitudinis, & non esset instar puncti, sine dubio stellæ obseruatae in diuersis climatibus, forent diuersæ quãtitatis, quod prorsus non est: hinc concluditur eam, cum cõparabitur ad stellarũ fixarum magnitudinem, esse instar puncti. Nam certum est quãlibet stellam fixã multis uicibus maiorem esse terra, ex hac ratione quisq̃ facillẽ persuaderi poterit, terram nullius magnitudinis esse, ubi comparata fuerit ad tantam distantiam.

Accidit quod gnomons.] Altera ratio sumitur à gnomonibus ac reliquis instrumentis mathematicis, ut sunt Astrolabia, Armillæ, Torqueta, & reliqua huius generis. Quæ in quacũq̃ parte terræ ponuntur, ita seruāt ad amissim circũductiones umbrarum, ac si ponerentur in centrum terræ, hæc, inquã, ratio per se clarissima est.

Hæc ita se habere.] Tertia ratio ex superioribus clara est, quæ ducitur à superficiebus horizontalib. quibus superius hemispheriũ dirimitur æqualiter ab interiori, ita q̃ semper sex signa supra, & sex sub terra sint, hoc minimẽ fieret, si magnitudo terræ esset sensibilis ad stellarũ fixarũ sphærã cõparata. hæcenus.

Caput VII.

Per eadem.] Si terra, & non cœlum ipsum mouerẽt, accideret ei motus rectus, aut motus circularis. Sed in superioribus tribus firmissimis argumentis mōstrauit impossibile esse, ut terra sit extra centrũ totius, nam si mouerẽt in rectũ, cogereẽt relinquere centrum in infinitũ moueri motu uolenti, quod prorsus motui grauiũ cõtrarium est. Nam cum grauiã corpora naturaliter moueãtur deorsum, & terra sit grauissima, erit motus eius tantum ad centrũ uniuersi, ad q̃ naturaliter rẽdit, et nõ secus ac ferrũ ad magnetẽ, ideo non credẽdum est eam moueri recto motu. In qua etiã circularis motus, sicut Ptol. hoc capite abudẽ probat, ecludit, quæ si mouerẽt circa axem mundi ab occidẽte ad orientẽ, fieret hoc ppter immensam grauitatẽ suã motu uelocissimo, et omnia quæ in aẽre mouent̃, ut sunt nubes, uolucres, & reliquæ huius generis, uiderẽt̃ur semper moueri ad occasum.

Eras. Osuald. Schrethensfuchsi

sum, sed nos experimur contrarium. Est etiam hoc satis uehementē argumentū, quod terra omnino nō admittit localem motum, nempe quod uidemus non tantum in Sole ac Luna, uerū etiā in alijs syderibus subinde fieri cōiunctiones, quod nequaquā fieri posset, si terra foret localiter mobilis. hęc omnia Ptol. hoc capite copiose tractat, ad diluenda argumēta pythagoricorum, qui statuebant terrā & non cœlum mobilem.

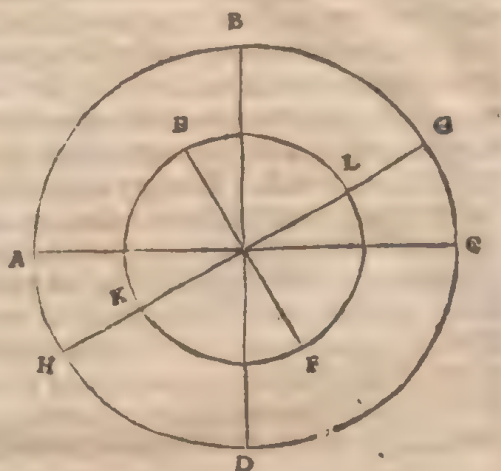
Caput VIII.

IN hoc capite Ptolem. agit de differētia duorum motuum, quorū alter est ab ortu ad occasum, alter autē ab occasu ad ortum, contrariū priori. Deinde paucis ob oculos ponit, quibus rationib. hī duo motus qui ab hominib. priscei seculi inuenti sint, & q̄ sint p̄cipui circuli in cœlo. Primus motus est circularis & regularis super duobus polis mundi, qui omnibus cœlestibus est communis, à quo rapiūtur ab ortu ad occasum, & hoc in uiginti quatuor horis æqualibus: hinc cōsequit̄, quod singula p̄cta æqualiter distātia à polis mūdi, describant circulos æquidistantes, quorū omnium maximus appellatur æquinoctialis, eo q̄ cum Sol sub eo graditur, fiat æquinoctium per uniuersam terrā. Est & alius motus superior contrarius, & est motus secundorum mobilium, qui fit ab occasu ad ortum. Hi duo motus differunt inter se, scilicet, secundum priorem describūt p̄cta, que sunt extra æquinoctialem circulos æquidistantes æquinoctiali, secundum uero posterio-rem hoc non fit, quia perficitur super alijs polis, quam polis primi mobilis. Hoc duos motus, scribit Ptol. in hoc cap. à prisceis syderum obseruationibus, hac ratiōe esse deprehēsos, nēpe cum uiderēt Solem ac alia sydera oriri, & paulatim ascendere ad meridiem, & deinde iterum meridiem relinquere, & occidere, ac aliquādiu sub terrā morā facere, et in ortu rursus apparere, statim cōcluserunt hoc fieri super polis mundi. Ac cum notauerāt locum ortus Solis in orientali horizonte, & uiderāt post aliquot dies locum eius uariari, cōcluserunt eum in alio circulo uehi, qui contramitteretur primo mobili, per quem posset deferri ad p̄ctum uerticis nostræ, & iterū ab eo discedere motu eiusmodi circuli, cuius poli essent alij q̄ poli motus ab ortu ad occasum, & eandem rationem deprehenderūt etiā in alijs secundis mobilibus, hęc omnia luculentissimē à

Ptol. hoc cap. tractatur, ut hoc melius perspiciatur uisum est, duo schemata adponere. Alterum de duobus motibus, alterū uero de circulis, quorū hoc capite fit mentio.

Prima figura.

Circulus A B C D refert globum primi mobilis, quod mouetur super polis mundi



A C à B puncto in D, & à D in B, hoc est, ab ortu ad occasum. Circulus autē B K F L refert globū seu sphaeram Solis seu alterius cuiusdam de stellis erraticis, cuius motus super polis G H distātib. à polis mundi, fiat ab E uersus F motu contrario, hoc est, ab occidente in orientem.

Altera figura.



In hac figura est A B C D colurus solstitiorum. Exterior circulus est meridianus, F G H M zodiacus, B K D L refert æquatorē. Et A G L H K est colurus æquinoctiorum. haec omnia luculentissimē à

Annot. in Almagest. Ptol. Lib I.

Caput IX.

QUINQUE Ptolemeus propositiones in hoc cap. proponit, quibus docet tabulam rectorum linearum, quæ singulis arcibus in semicirculo subtenduntur, conficere.

Primâ docet, data circuli diametro, latera decagoni, hexagoni, pentagoni, tetragonî, & trianguli rectorum laterum inuenire.

Secunda docet, quomodo data alicuius arcus chorda per primam inuēta, innotescet chorda arcus residui de semicirculo. Tertia manifestat inuentionē chordæ, qua differunt duo arcus inæquales, quorum chordæ seu subtensæ sunt datæ. In quarta, traditur doctrina de inueniēda medietate chordæ datæ in semicirculo. Quinta tradit rationem, quomodo datis subtēsis duorum arcuū in semicirculo, subtensæ arcus ex his cōpositis inuestigetur. Ex his paucis propositionibus docuit Ptol. ingeniosissime componere tabulam subtensarum.

Vtemur.] Gradus unus diuiditur in sexaginta minura, & minutum iterū in sexaginta partes, quæ secundæ appellantur, & secundæ per sexagenarium numerum in tertias, & sic deinceps.

Nam quoniam.] Hac demonstratur propositione sexta secundi Eucl. G D est linea tota, cui additur D F, si multiplicabitur G F in F D, & productū additur quadratū D E, proficiet quāritas quadrati lineæ F E, quæ est dimidiū lineæ datæ, & lineæ adiectæ. Sed cū D F sit ignota, ac lineæ F E æqualis B E, erit E B quæreda, quod sit p penult. primi, ubi docet duo qdrata E D & D B tantū ualere, quātum quadratū B E, extracta radice, habebimus lineā F E, à qua subtracta D E, relinquet F D latus decagoni. In extrahendis radicibus, quo plures adieceris cyphras, eò exactius prodibit quæsitum.

Linea ergo.] Ratio diuidēdi aliquā lineam secundum proportionem habērem medium & duo extrema, docet propositio 16. sexti, & nona tredecimi.

Erit profecto.] Hoc confirmatur per conuersam decimæ tredecimi.

Similiter quoniam.] Ratio huius sententiæ demonstratur ab Eucl. propositione octaua, libri tredecimi.

Nam quoniam.] Quod angulus A B G sit rectus, habetur ex trigesima propositione libri tertij elementorū, in qua affirmat quod rectilineus angulus constitutus super semi-

circulum sit rectus, operatio absoluitur per penult. primi. duc A B in seipsum, & similiter A G, & subtrahere quadratū ipsius à quadrato A G, ex residuo quære radicem quadratā, productū dabit tibi lineam B G, per hanc propositionem multæ lineæ subtensæ inuestigantur, siue linea data sit maior siue minor semicirculo.

Prout fortè.] Priusquam perueniat ad contendendū quomodo differentia duarū subtensarum, quæ datæ sunt, inuestiganda sit, præmittit theorema, in quo demonstrat qd quadrangulum, quod fit ex duobus diametris quadrilateræ figuræ tantum ualeat, quātum duo quadrangula, quæ fiunt ex lateribus oppositis. Et cū angulus A B D sit æqualis angulo E B G, nam angulus E B D est cōmunis, erit per sextā sexti proportio B G ad G E, sicut B D ad D A, quare per 17. sexti, quadrangulum A G in A D æquale est quadrangulo B G in E G. ut,

$$\begin{array}{cc} 12 & \boxed{761} \\ & 16 \end{array} \quad \begin{array}{cc} & \boxed{761} \\ & 48 \end{array}$$

Porro cū triāgulus A B E æqualitū est angulorū cū triāgulo B G D erit proportio per eādē ipsius A B ad A E, sicut proportio B D ad G D, & quadrangulū quod fit ex A B in B G per 17. sexti, quemadmodū quadrangulum quod fit ex B D in A E.

$$\begin{array}{cc} 24 & \boxed{76} \\ 3 & \end{array} \quad \begin{array}{cc} 12 & \boxed{76} \\ & \end{array}$$

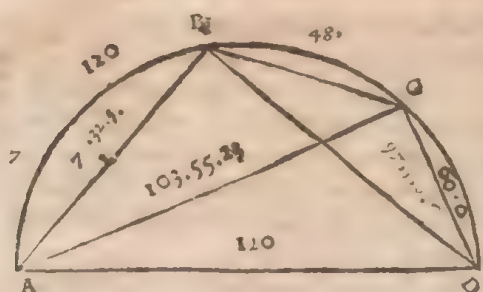
Nunc si duxeris numerum lineæ B D in numerum lineæ A G duorum diametrorū, erit productū æquale productū quod provenit ex multiplicatione laterū oppositorū, hoc est, lateris B G in A D, & lateris A B in G D.

Hoc ita opposito.] Sed priusquā tradaſ exemplū quo docebit, qua ratione differentia duarū subtensarum, quarū quāritas nota est, querenda sit, ut exempli gratia, chorda arcus B G p duas datas, scilicet A B & A G inuestigent p penult. primi duo diametri quadrilateræ figuræ A B G D scilicet, per A B ipsa B D, & per A G, G D, quibus habitis, duc lineā A G in lineā B D, productū serua seorsim, deinde duc A B in G D, illud quadrangulū subtrahere à quadrangulo seruato, & q reliquū est, diuide per lineam A D, hoc est, diametrum, productum erit ipsa differentia, scilicet linea B G. Exemplum.

Sit chorda arcus A B data p primā huius, q est chorda pentagoni, scilicet 70. grad. 32.

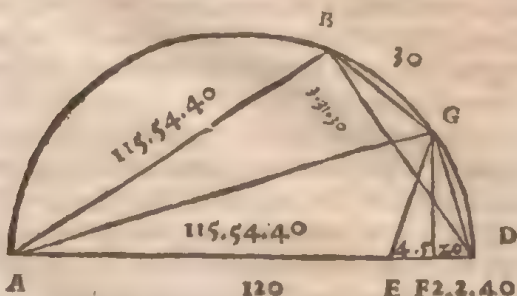
b 4 m. 3

Erat. Osuald. Screffenfuchfii



m. 3. secund. Et similiter chorda arcus A G, quæ mota est ex superiorib. et est 103. grad. 55. m. ac 23. secund. per chordâ A B, & per ultimâ primâ, inueni chordâ B D, quæ est 97. grad. 5. min. & 8. secund. proximè. Eodè modo inuestigauit etiâ chordâ G D, quam reperi esse 60. grad. quo facto, duxi chordâ A G, in chordâ B D productû seruauit, dein deduxi opposita latera quadrilateræ figuræ A B G D unû in alterû productû subtraxi à quadrânguli seruati productû, residuû mihi diuifum est per 120. grad. diametri, q op ponitur lateri B G quod quærit, & prodierunt 48. grad. 48. m. & 35. s. feret, tanta est chorda, quæ arcui B G subtrahitur, per hanc propositionè multæ subtensæ quæritur, & nò solû subtensæ arcuû differètiarum, imò etiâ arcuum residuorû de semicirculo, sicut uidere est in hac figura, ubi per subtensam arcus A B datâ, nobis innotuit chorda arcus B D residui de semicirculo, & similiter chorda arcus G D.

Sit rursus. In præcedenti docuit inuenire lineâ, quæ subtendit arcui, quo differunt duo arcus inæquales in semicirculo, in hac uerò medietatem chordæ, quæ medietati arcus chordæ datæ subtrahitur, inuenire docet. In operatione huius propositionis, duæ requiruntur propositiones, scilicet decimasexta sexti & ultima primi, qua inuestigat per chordam arcus B G datâ, & diametrû A G, lineâ A B, cuius productû subducat à diametri



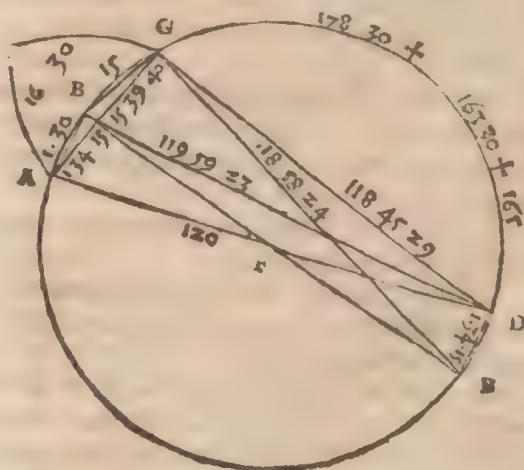
quantitate, & residuû erit lineâ E D excessus minorû lineæ A D supra lineâ A B, cuius medietas erit lineâ F D, q pacto, quæ

ras G D lineâ, quæ subtendit dimidio arcui lineæ B D, qd efficies per decimasextâ sexti, ut dictû est, in qua docet, scilicet, datis trib. lineis pportionalib. q quadrângulû primæ & tertiz, sit æquale quadrato lineæ mediæ.

Est in hac figura A G prima, G D secunda, F G autem tertia, & si duxeris numerum lineæ A G, in numerum lineæ G F exibat quadratû ipsius G D, si inde quæsieris radicem quadratâ, aut proximè quadratam, habebis lineâ G D, quæ quærebas.

Exemplum.

Est arcus B G 30. grad. subtensa eius est 31. grad. 3. m. 30. secund. quæ resoluimus per sexagenarium numerum in secundas, & uenerunt in productû, 111810. secund. quib. multiplicatis in se prouenerunt 12502476100. quartæ, hoc productum ablatû est à productû diametri scilicet, à 186624000000. quartis, & remanserunt 174122523900. quadratû, scilicet lineæ A B, ex hoc numero eduximus radicem quadratâ, cuius productum fuerunt 417280. secund. diuifis illis bis per sexaginta, exierunt 115. grad. 54. m. 40. secund. tanta, inquam, est lineâ, quæ subtenditur arcui A B, q est residuus de semicirculo, hoc est, 150. productum hoc subtraximus à diametro, & reliqui fuerunt 4. grad. 5. m. 20. s. quarum dimidium sunt 2. grad. 2. min. 40. secund. medietas scilicet, excessus lineæ A G supra lineâ A B, hoc peracto habuimus duas lineas, nempe primâ, & tertiam de tribus lineis proportionalibus in hoc semicirculo notas, per quas documentum decimasextæ sexti inuenimus mediam seu secundum eius quadratum, quod profiliit ex multiplicatione prima in tertiâ fuerunt 3179520000.



quart.

Annot. in Almagest. Ptol. Lib I.

quart. huius numeri radix quadrata sunt 55387. secund. quas postquam per sexaginta diuisimus more solito, habuimus 15. gradus 39. min. & 47. secund. subtensam scilicet, quæ medietati arcus dati A B subtenditur, hoc est, 15. grad. per hanc propositionem, ut inquit Ptol. possunt multæ subtensæ inueniri. hæcenus de hac propositione.

Sit rursum.] Per hanc propositionem quatuor arcuum subtensæ, sicut patebit, inuestigari possunt, nempe subtensæ arcus compositi ex duobus arcibus datis, subtensæ arcus residui de semicirculo. B G D, subtensæ arcus G D E, & subtensæ arcus residui ad semicirculū G D. Tota operatio huius propositionis perficitur aduinculo duarum propositionū, quarum altera est penultima primi, altera uero decima septima sexti. Itaque cum lubet querere quanta sit chorda, quæ subtendit arcum 10. grad. & 30. min. qui componitur ex 15. grad. & 1. grad. ac 30. minut. quemadmodum est arcus A G in hac figura, huius, inquam, arcus subtensam hoc modo quæsiuimus, scilicet, primo per A G lineam notam, quæ est 1. grad. & 34. min. ac 15. secund. & per A D lineam, opitulante penultima primi, inuestigata est nobis chorda B D, quam inuenimus esse 119. grad. 59. min. & 23. secund. tanta est chorda arcus B G D, residui de semicirculo, qui est 178. grad. & 30. min. Ad eundem modum inuenimus per penultimam primi, & chordam notam B G, quæ in hoc exemplo est 15. grad. 39. min. & 40. secund. chordam G E, nam multiplicauimus B G in se, & diametrum, scilicet lineam A D in se, & subtraximus quadratū ipsius B G à quadrato A D residui radixeducta est, quæ erat 118. grad. 58. min. & 24. secund. tanta est subtensæ arcus residui de semicirculo, hoc est, ipsius G D E, qui est 105. grad. quorum tota circumferentia circuli est 360. ut supra meminit Ptol. harum duarum subtensarum producta iuxta sententiā decime sept. sexti, multiplicata sunt unū cū altero, et puenerunt 185011480752. quartæ, ab his subtraximus productum lineæ B G ductæ in lineam D E, quæ sunt opposita latera, scilicet, 318868485. & remanserunt 184692612267. hūc numerū diuidimus per lineam A D, scilicet, 120. grad. & prodierūt 427529. secund. has redeigimus per 60. in minuta, & minuta in gradus, et habuimus 118. grad. 45. min. ac 29. secund. pro lineam G D, sine qua impossibile est inueniri subtensam arcus compositi, scilicet A G, sic habet etiā

chorda arcus G D residui ad semicirculū, nempe 103. grad. & 30. min. Nūc porro multiplicauimus 118. grad. 45. min. & 29. secund. in se, productū seruabatur nobis seorsim, deinde multiplicauimus diametrum in se, à cuius producto subtraximus id quod seruatum est seorsim, radix residui fuerunt 61989. secund. quibus diuisis per 60. uenerūt 1033. minuta, & remanserunt 9. secund. his iterū diuisis per 60. prodierunt 17. grad. & reliqua fuerunt 13. min. productum scilicet, lineæ arcus compositi A G est 17. grad. 13. min. & 9. secund.

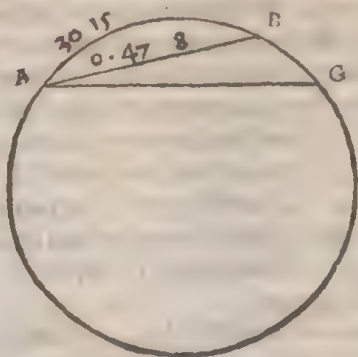
Per spicuum autem est.] Hoc animaduertere decet, quod cū uolueris alicuius arcus compositi rectam lineam inuenire, semper altera linearū cognitarū, ex quibus arcus compositus, cuius subtensæ quæritur, constat, debet esse linea illa, quæ uni gradui, & triginta minutis subtenditur, sicut in hoc exemplo est linea A B, quæ est 1. grad. 34. min. 15. secund. huius lineæ arcui adde seu appone arcum alterius lineæ notæ, qui sit minor quàm quarta semicirculi, ut exempli gratia, uolo querere per compositionem lineam, quæ subtenditur arcui 37. grad. & 30. min. qui arcus constat ex 1. grad. 30. min. & ex 36. grad. horū 36. grad. subtensæ est 37. grad. 4. min. & 51. secund. altera scilicet linea nota, & per subtractionem habebis etiā 142. grad. 30. min. residuum, scilicet, de semicirculo: nam per hanc propositionem possunt quatuor arcuum subtensæ inuestigari, sicut superius dixi, hoc solum animaduertas quod ratio arcus A B, & ratio arcus B G D residui de semicirculo respectu arcus A B, semper manet inuariabilis in operatione huius propositionis.

Dico igitur.] Priusq̃ Ptol. doceat quomodo linea, quæ uni gradui de circumferentia subtenditur, uenari queat, affirmat geometricis demonstrationib. quod datis duobus arcibus inæqualib. maioris arcus proportio ad minorem sit maior, & proportio subtensæ maioris arcus sit minor ad subtensam arcus minoris.

Hoc ita proposito.] Quod supra ingeniosè demonstrauit, nunc exemplis ob oculos ponit. Sit arcus A B 30. min. & 15. secund. & arcus A B G gradus unius, huius chorda quæritur, quæ hac ratione nobis nota fiet, nam ex quo proportio arcus A B G ad arcum A B sit sesquitertia, hoc est, arcus A B G complectatur arcum A B semel & unam tertiam eius, erit linea A G minor quàm li

Eraf. Osuald. Scretfhenfuchfii

nea A B sesquitercia, sed ut hoc clarius uideas, accipe tertiam partem lineæ A B, quæ



est 15. min. 42. secund. & 40. ter. hunc numerum adde ipsis 47. min. & 8. secund. habebis in producto 1. grad. 2. min. 50. secund. & ter. erit igitur linea A G minor quàm unus gradus 1. min. 50. secund. & 40. ter. Porro sit arcus A B G 1. gra. 30. m. et arcus A B unius gradus, linea A G ex superioribus inuenta est 1. grad. 34. min. & 15. secund. per hunc numerum inuestigaturi sumus lineam A B, quod ita fit. Nam cum arcus A B G continet arcum A B semel, & eius medietatem, erit linea A G minor linea A B sesquialtera, quæ nobis in hunc modum innotescet: accipiatur tertia pars lineæ A G quæ est 31. min. 25. secund. hunc numerum subtrahat à 34. min. & 15. secund. & relinquent 1. grad. 2. min. & 50. secund. quantitas scilicet lineæ A B, quæ maior est quàm unus gradus, 2. m. 50. secund. hinc manifestum est, si chorda arcus unius gradus, ponet 1. grad. 2. m. & 50. secund. nullum errorem sensibilem nasci in calculo astronomico, per quartam aut quintam propositionem Ptol. inuenit chordam dimidij gradus esse, 31. min. 25. secund. his quinque propositionibus seu theorematibus absoluit Ptol. suam tabulam chordarum, quæ non minus satis facit negotio chordarum quàm illæ, quæ ex multis folijs constant.

Tertia trigesima. Paucis tangit usum trigesimalium, qui non alius est nisi quod per eas tabula chordarum corrigitur, & quæruntur subtensæ eorum arcuum, quibus pauciora quoque 30. minuta adherent, ut, exempli gratia, offertur nobis arcus 42. graduum, & 25. minutorum, & 30. secund. huius arcus subtensam hac uia quæsiuimus, nempe accepimus subtensam arcus proximè minoris, quæ est 43. grad. 0. min. & 15. secund. quàm seruauimus seorsim, deinde accepimus in li

nea trigesimalium 58. secund. & 36. ter. cum illis multiplicauimus 25. min. & 30. secund. productum redegimus per 60. in denominationem grossiorem, hoc est in secund. & minuta, & prodierunt in producto 24. min. 54. secund. ea addidimus producto seruato, quod inde ascendit fuerunt 45. grad. 25. min. 9. secund. tanta, inquam, est subtensa, quæ arcui 42. grad. 25. min. & 30. secund. subtenditur. De secundo usu harum trigesimalium infra dicam. Sed ut queas tutius operari in hac tabula, præscribam tibi duos canones, quorum altero quæres subtensam arcus oblato, altero uero arcum ipsum, qui debetur subtensæ oblato. Itaque cum tibi offeret arcus cui nulla minuta adherent, hoc est, integrorum grad. ingredere directè in tabulam chordarum, & numerus qui tibi obuiauerit, erit id quod quæritur. Si autem in minuta, aut secundæ adhererent gradibus arcus dati, ingredere cum numero proximè minore, quod tibi occurreret in tabula subtensarum scribe seorsim, quo facto, sume differentiam inter numerum seorsim scriptum & proximè maiorem, illa erit pro secundo numero, primus erit semper incrementum illud, quo gradus gradum superat. Deinde sume etiam arcum proximè minorem ab arcu oblato, id est, arcu tuo, quod relinquitur erit tertius numerus, resolve singula in minimam denominationem, & operare iuxta tenorem regulæ de tribus, quod inde ueniet adde numero seruato scilicet gradus gradibus, minuta minutis, & sic deinceps: ut cupio scire secundum hunc canonem, quanta sit chorda, quæ subtendit arcui, 42. grad. 25. m. & 30. secund. hunc arcum non inuenimus in linea arcuum, ideo accepimus proximè minorem, hoc est, arcum 42. grad. & e regione eius in linea chordarum inuenimus 43. grad. 0. m. 15. s. quæ seorsim scripsimus, & cum ea abstraximus à numero immediatè consequente, scilicet, proximè maiore, reliquum fuit 19. m. & 18. secund. quibus resolutis per 60. in secund. prodierunt 1758. secund. pro medio numero, primus fuit 30. m. hoc absoluto subtraximus arcum 42. grad. ab arcu oblato scilicet, 42. grad. 25. m. 30. s. & relicta sunt 25. m. 30. s. reductis illis per 60. in minimam denominationem habuimus pro tertio numero 1530. secund. hinc operati sumus iuxta documentum præscriptum, & uenerunt in producto 24. m. & 54. s. quib. adiectis, seruato habuimus 43. gra. 25. m. & 9. s. tanta est linea recta, quæ arcui oblato subtendit, ut supra. Porro cum uolueris

Annot. in Almagest. Ptol. Lib I.

ris scire ex chorda data arcum, tunc ingrede-
re in tabulam chordarum cum chorda tua, si
eam præcisè inueneris, arcus eius erit iam
inuentus, sin minus subtrahere chordam proxi-
mè minorem à proximè maiore, quòd reli-
quum est statue primum numerum, & incre-
mentum, hoc est, 36. m. alterum, postea sub-
trahere proximè maiorem à numero tuo, quod
residuabitur erit tertius numerus. Deinde
duc tertium in secundum & productum diui-
de per primum, quod inde proficiet addito
numero graduum & minutorum, qui scribitur
in linea arcuum in latere numeri proximè mi-
noris, & habebis quæsitum. Exemplum. Si
cupis scire quantus sit arcus subtensæ 37.
grad. 55. m. & 16. secund. et cum ista subten-
sa præcisè in tabula chordarum non inueniatur,
cape proximè minorem scilicet 37. secund.
grad. 34. & m. 47. & arcum eius scribe seor-
sim & serua, quo facto, minue eam à proxi-
mè maiore scilicet à 38. grad. 4. m. 36. secund.
residuabuntur tibi 29. min. 49. secund. pri-
mus numerus, secundus erunt 30. m. ut dixi-
mus. Postea minue proximè minorem scili-
cet 37. grad. 34. m. 47. secund. à 37. grad. 55.
m. & 16. secund. & reliquum erit 20. m. 29.
secund. pro tertio numero, nunc multiplica
& diuide sicut dictum est, et prodibit 20. m.
quæ adicias 36. grad. & 30. m. quæ scripta
sunt in latere numeri minoris, & habebis
quæsitum tuum 36. grad. & 50. m. & sic opera-
re etiã in reliquis, hic manifestum est quòd
Ptolem. tam satis faciet tibi sua breuitate,
si modò scis operari per arcus duplices, quæ
alijs sua prolixitate.

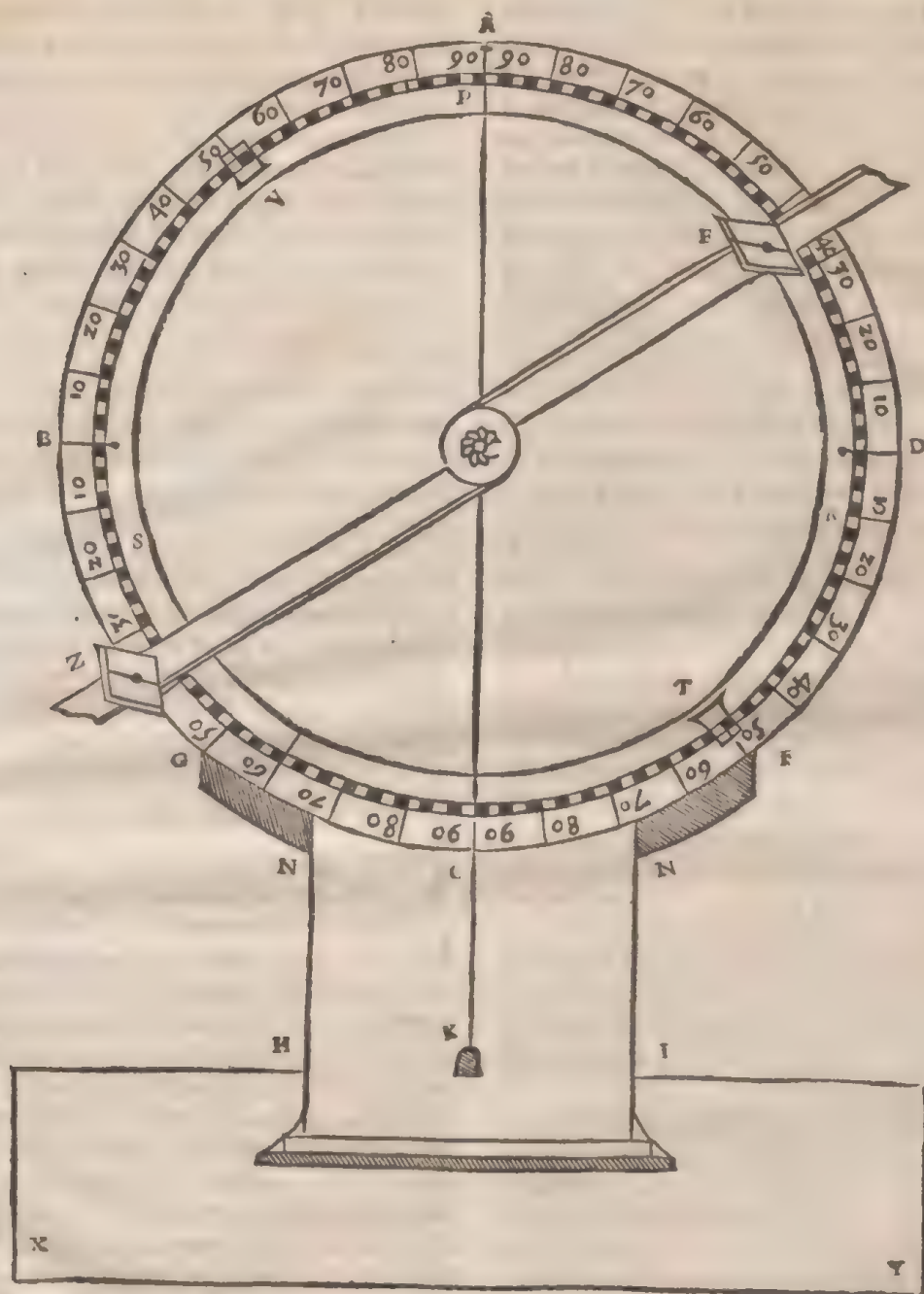
Hic etiam. Quæ hic breuiter ad corrigen-
das tabulas chordarum proponunt, ex su-
perioribus satis nota sunt. Sed ne offenda-
ris ex eo quòd dicit, uel ab excessu aliarum,
tradam tibi paucis regulam, qua poteris
facile cognoscere an in aliqua chorda sit er-
ror, ex quo etiã peruidebis secundum usum
tabulæ trigesimalium. Ideo cum uolueris sci-
re alicuius chordæ errorem, resolue eius tri-
gesimam per 60. in tertias, ut fieri solet, pro-
ductum duc in 30. m. si post reductionem per
60. in grossiorem denominationem produ-
ctum cõueniet cum differentia, quæ est inter
hanc & proximè sequentem chordam, nihil
erroris erit in illa chorda. Et per contrariũ
emendabitur etiã trigesima, sed semper
prius proposita chorda examine per pro-
positiones, quarum Ptol. hic breuiter me-
minit. Exempli gratia: uolumus scire an ne-
sit error in chorda, quæ subtendit 41. grad.

quæ est 42. grad. 1. m. 30. secund. huius chor-
dæ trigesima sunt 58. secund. & 48. ter. hunc
numerum redeimus per 60. in minimam de-
nominationem scilicet in tertias, & fuerunt
1229. ter. eas duximus in 30. min. productum
diuisimus per 60. & uenerunt 1764. secund.
quas iterum, more solito diuisimus, & ue-
nerunt 29. min. & remanserunt post diuisio-
nem 29. secund. Porro subtraximus 42. grad.
1. min. 30. secund. à chorda proximè maio-
re scilicet à 42. grad. 30. min. & 54. secund.
& differentia fuit 29. min. 24. secund. quæ cõ-
ueniunt cum superiori producto, igitur cõcludi-
mus nihil erroris esse in hac chorda, & sic
facito in reliquis. Etiã hic sciendum est quod tri-
gesime quæ subtensas sequuntur nihil aliud
sunt, quæ unius m. in tali situ semicirculi, hoc
est, nihil aliud sunt quàm trigesima pars di-
stantiæ, quæ est inter duas chordas, huius rei
cape exemplum hoc. Differentia chordæ ar-
cus 44. grad. 30. m. & chordæ arcus 45. est
29. m. & 3. secund. quarum trigesima pars
est 58. secund. & 6. ter. hinc haud difficile
est scitu, an error sit in trigemis.

Caput X.

Sic igitur. Cum maxima Solis declina-
tio sit propemodum totius Astrono-
miæ fundamentum, non immerito Pto-
lemæus huius artis monarcha, hoc
capite tam diligenter docet cõferre instru-
menta, quibus talis declinatio, hoc est, ar-
cus, qui inter tropicos est, uenari possit, quæ,
inquam, declinationem artifices diuersis tẽpo-
ribus, diuersam inuenerunt, & hoc propter
sphæræ octauæ trepidationem, quæ Ptole-
mæo, & alijs propter obseruationum breui-
tatem fuit penitus incognita, quid multis
Duo sunt, ut Ptolemæus hoc capite docet,
instrumenta, per quæ eiusmodi declinatio
obseruari potest. Quorum alterum cõstat
ex duobus circulis & basi, alterum uero ex
quadrante, cuius præparatio & fabrica, ut ipse
inquit, difficilior, & obseruatione commo-
dior est: fabricam instrumenti horum circulo-
rum, Proclus in lib. 1. Hypotyp. astronomi-
carum positionum copiose describit, in qua nul-
la difficultas est, primò præparet circulus ex
metallico aut ligno purissimo mediocris ma-
gnitudine summa diligetia tornatus, cuius
superficies sit quadrata, qui sit circulus A B
G D, & referat meridianum diuisus in 360.
partes. Huic aptetur alius circulus, qui sit,
P S R, ita ut conuexa superficies minoris
tangat

Eraf. Ofuald. Schrefhenfuchfii



tangat superficiem cōcauam superioris, & sub ea semper maneat ac circumuolubilis sit absq; impedimento, nunc ad septentrionem nunc ad meridiem pro usu instrumenti. Et in eo sint diametraliter paræ regulæ, in quarum medio, hoc est, linea fiduciæ, fabricentur duæ lingulæ foraminatæ, sicut sunt in hac figura Z E, quæ inclinentur tum ad seipsas, tum ad centrum circularum. Hi duo circuli, cum prius fuerint ingeniosè coprati ponantur super sustentaculū, scilicet H I X Y perpendiculariter erectū, in superficie horizontali directè ad lineam meridia-

nam, ut est linea X Y, hoc fiet, tum ratione superficiæ horizontalis, tum ratione superficiæ circuli meridiani per perpendicularum A K. Reliqua per se clara sunt: At cum hæc certius & commodius habeantur per quadratum, sit A B C quadratus habens in latere B C cuius adiutorio erigatur super lineam meridianam C A perpendiculariter super horizontalem superficiem paratam ad libellam. Et cum uolueris obseruare maximam Solis obliquationem, aduerte quo die Sol ingrediatur in puncta solstitialia, si in primum gradum Cancræ & Capricorni.

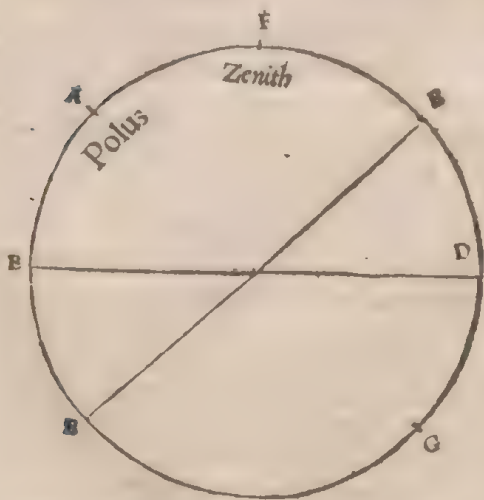
Exempli

Annot. in Almagest. Ptol. Lib. I.

Exempli gratia, si uis scire quantum Sol declinet ab æquinoctiali, cum fuerit in primo gradu Cancrī, tunc eleua & deprime, eo existente in ipso meridie, regulam C D donec Solis radius transeat per duo foramina pinnacidiorum, & signa punctum in A B arcu, quem tum tangit linea fiduciæ C D hoc toties facias, donec tibi oblata fuerit maxima Solis altitudo, tēpore æstiuo pro exemplo sit punctus F. Et hac eadem ratione opereris etiam, cum Sol fuerit in primo grad. capricorni, scilicet eleues et deprimas regulam C D in meridie donec Sol transeat duo foramina pinnacidiorū, quo facto, signa punctum in arcu A B, ubi linea fiduciæ scindet ipsum A B, ille erit minima Solis altitudo tēpore hyemali. Itaq; si diuiseris arcum E F, in exemplū cape punctū E quem circumscribunt hec duo puncta, per mediū habebis quātum Sol tempore tuo declinet ab æquatore.

Nam circumferentia] Enatostenes diuisit totum circulum in 83. tantū partes. Sed Ptol. hanc rationem diuidendi circulum mutauit, eumq; cōmoditatis causa diuisit in 360. partes, unde que est proportio 11. ad 83. ea est 47. grad. 42. m. et 40. secun. ad 360. grad.

Ab hac] Quod altitudo poli sit æqualis distantia puncti uerticalis ab æquatore sic manifestum sit. Sit A B C D circulus meridianus, B D horizon obliquus, C E æquator, F punctus uerticalis, A polus



mundi supra horizontem eleuatus, Guero polus antarcticus, qui tātum deprimatur sub horizontem, quantum alter eleuatur. Nam A polus mundi distat ab æquatore C E per quartā meridiani, cui æquidistat punctus F uerticalis ab horizōte B D unde quadrans

A E est æqualis quadranti B F, nam omnes quartæ unius circuli sunt inuicem æquales, his duabus quartis est arcus A F communis, quo communi arcu sublato ab utrisq; æqualibus A E, & A F quæ relinquuntur sunt æqualia, per communem sententiam, unde concluditur quod A B sit æquale ipsi F E. Nunc si uis scire altitudinem poli per Solis maximam declinationē, aut alias quascūq; declinationes. Accipe hanc regulam. Quare per hoc quadratum Solis altitudinem supra horizōtē in ipso meridie, & si Sol fuerit in signis borealib. subtrahe ab altitudine meridiana inuenta maximam Solis declinationem, aut eam, quam Sol habet eo die, quo obseruasti, quod relinquitur erit distantia æquatoris ab horizōte, hoc productū aufer a quadrante, quod residuabitur erit distantia puncti Zenith ab æquatore, quæ est æqualis eleuationi poli. In signis uero australibus per contrarium agendum est. Exempli gratia fuimus in Europa in quodam loco ignotæ altitudinis poli, hanc querere, nobis animus est. Itaque obseruauimus per quadratum Solis altitudinem in meridie, quam reperimus, cum Sol foret in primo puncto cancri, 65. grad. & 19. m. ab hac altitudine subtraximus maximam Solis declinationem, quæ est, iuxta Ptol. 23. grad. & 51. min. quod residuabatur, erāt 41. grad. 28. min. eleuatio scilicet æquatoris ab horizōte, & hoc ablato a 90. gradibus meridiani productum, fuerunt 48. grad. 32. m. tantus est arcus inter Zenith & æquatorē, cui similis est eleuatio poli, ut dictum est. Ad hunc modum etiam in alijs tibi operandum est.

Capitulum XII.

Nunc cum sequatur] Postquam Ptolemæus per obseruationes maximam Solis, seu Zodiaci obliquationem reperit, statim illi cogitandum fuit quomodo arcus particulares, qui inter zodiacum & æquinoctialem sunt, possent commodè inueniri, quod fecit per regulam sex quantitatum, quam ipsemet primū ingeniosissime excogitauit, atque in hoc capite demonstratam reliquit. Quoniam uix alia est regula cōmodior ad inuestigandum rationem cœlestium motuum quam regula sex quantitatum. Et cum ubiq; breuitate studeat in opere suo nunquam satis laudato, demonstrauit hoc loci tantum duas rationum compositiones, quibus omnia, quæ ad cœlestium motuum cognitio-

nem re-

Eras. Ofuald. Schreſhenſucſii

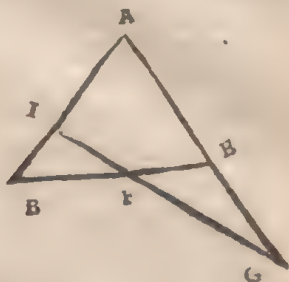
nem requiruntur, absoluit. Sed ut queas
facilius assequi modum componendi tabu-
las quæ necessariae sunt obliquationi Solis,
ascensionibus rectis & obliquis angulorū
inuentioni ac latitudinum ortus & occasus,
uiſum eſt, tibi breuibus adſcribere regulas,
quibus numerus quilibet ſex quantitatum
oblatarum inueniendus ſit. Eſto GA ſecun-
dum ſyntheſim proportionū prima quan-
titas/AE, ſecunda/GD, tertia/DE, quarta/EB,
quinta/BE ſexta. Aut ſecundum diſiuncti-
onem proportionū. Eſto GE prima quan-
titas, EA ſecunda, GF tertia, FD quarta, DB
quinta, BA ſexta. Itaq; ſi prima quantitas
hoc eſt, GA te fugerit, duc ſecundum in
tertium, productū diuide in quartū, quod exi-
bit, duc iterum in quintum, quod inde uenit
diuide per ſextum, dabitur tibi quantitas
prima. Pro habenda ſecunda. Ducēda erit
prima in quartam, productum diuidendum
per tertiam quātitatem, & quod natum eſt
ducito in ſextū, id quod prouenerit diuidi-
to per quintum, & habebis ſecundam. Nūc
porro ſi tertia deſiderabitur, ducat primus
in quartum, & quod natum eſt diuidatur cū
ſecunda, & numerus ex hac partitione na-
tus multiplicetur in ſextum & prouenien-
tis fiat particio per quintam. Nunc ad quar-
tæ quantitatis inuentionem, cum igitur
quartus ignorabitur numerus ducendus e-
rit ſecundus numerus in tertium, & produ-
ctum diuidendum per primum, et quotiens
numerus per quintum multiplicandus,
quod prouenit iterum diuidendum erit per
ſextum, reſultans numerus erit numerus
queſitus. Si uerò libuerit quintam quan-
titatem inueſtigare. Dico primum nume-
rum in quartum, quod inde proſilierit diui-
dito per tertium, & hoc productum iterū
multiplices in ſextum numerum, quod pro-
creabitur, cum ſecundo diuides & obtine-
bis numerum, qui querebatur tibi. Adhuc
reſtat inueſtigatio ſexti numeri ſeu quanti-

tatis, quam hoc modo uenari poteris, ſcili-
cet, fiat multiplicatio ſecundæ quantitatis
in tertium, quod ex eiſmodi multiplica-
tione procreabitur diuidatur per primum
numerum quocientem, qui naſcitur ex hac
diuiſione, ducito iterum in quintum, produ-
ctum diuidas per quartū, quod naſcitur e-
rit id quod deſiderabas. Verum cum Prole-
mazus in calculo ſuo frequenter uſus ſit ſub-
tractione rationum, ut infra patebit, nos o-
pereprecium facturos putamus, ſi hūc ſcri-
bemus modum ſubtrahēdi proportionē.
Igitur cum uolueris ſubtrahere propor-
tionem ſeu rationem à proportionē ſeu ra-

$$\begin{array}{r} A \ 12 \qquad 4 \ B \\ C \ 6 \ \diagup \ 3 \ D \\ \hline 36 \ E \quad - \quad 24 \ F \end{array}$$

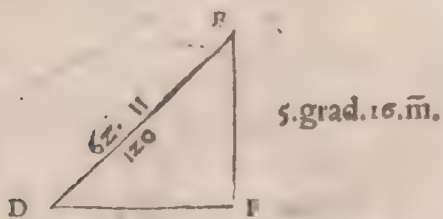
tione. Ducito terminum ſecūdam auferen-
dæ in terminum primum alterius, exempli
gratia, D in A & fiet E, quo facto, ducito
terminum primum auferendæ in terminum
ſecūdam ſuperioris, hoc eſt, C in B, et fiet F.
Porro ſciendum eſt, quod ea quæ per regu-
lam ſex quantitatum inueſtigantur, bona
ex parte per propoſitionem decimam quin-
tam ſexti Eucl. uenari poſſunt, quemadmo-
dum ſuo loco exemplis declarabimus.

Hinc ſequitur] Superioribus duobus theore-
matibus docuit inuenire ſextam quantitatem
ex quinque notis, tum ſecundum ſyntheſim,
tum ſecundum diereſim. Sed hoc theorema
te ſequente docebit, ſi arcus cognitus in ſe-
micirculo diuiſus fuerit in duos, & propor-
tio chordæ dupli unius, ad chordam dupli
alterius fuerit data, quomodo uterq; eorum
quos diuidit, cognitus erit. Inueſtigaturus
igitur hos arcus, diuidas arcū cognitū per
mediū ſi proportio fuerit proportio æqua-
litatis. Sin minus adde duos terminos pro-
portionis datæ productū cōſtitue primum
numerum, chordam arcus cogniti ſecundū
& terminum minorem tertium, quo facto,
operare iuxta regulam de tribus, quod na-
ſcitur erit quantitas linæ EG, hoc produ-
ctum ſubtrahe à dimidietate chordæ arcus
dati, reſiduum erit linea FE. Porro dimidia
chorda arcus dati erit quantitas angulī AD
F, quæ ſi ſubduxeris ab angulo recto AFD,
hoc eſt, à 90. grad. remanebit angulus DAF,
cui prætenditur chorda DF, nam angu-
lus FDA, & angulus DAF ualent unum
rectum. Et cum multiplicaueris lineam FE
in ſe, & addideris hæc duo quadrata ſecun-
dum



Annot. in Almagest. Ptol. Lib. I.

dum penultimā primi, habebis quadratum ipsius DE, extracta radice quadrata; cognita erit linea DE. Nunc restat querere angulum FDE, q̄ est differentia duorū arcū ignotorum, hunc inquam, ita quæras, iuxta doctrinam triangulorum planorum, scilicet. Duc numerum lineæ FE in sinum totū productum diuide per numerum DE, producti quæras arcum, quem si subtraxeris à media chorda arcus cogniti, nascetur tibi arcus quæsitus BG, si uero eum arcū addideris medietati chordæ dicti arcus, habebis arcū AB, huius rei capias tale exemplum. Esto arcus AG cognitus 46. grad. cuius chorda inuenta est, 46. grad. 53. min. proportio duplæ chordæ arcus AB, ad chordam duplam arcus BG est, sicut 11. ad 7. additis his duobus terminis nascuntur 18. pro primo numero, chorda arcus cogniti sit numerus secundus, & terminis minor sit numerus tertius, quo multiplicato cum secundo, productoq; diuiso per primum producentur 18. grad. 10. min. linea scilicet, EG. Et si subtraxeris hoc productū à dimidia chorda arcus cogniti, hoc est, à 23. grad. & 26. min. habebis in producto 5. grad. 16. min. lineā nimirū FE. Et cum dimidiū arcus sit cognitus erit etiam angulus FDA notus, qui est, 23. grad. quo ablato à 96. grad. residuabuntur 67. grad. pro angulo DAF, cuius chorda subtendens scilicet linea, ED, inuenta est, 66. grad. & 14. m. qua duplicata in seipsa prouenerūt, 15792676. huic quadrato, adiectum est quadratum lineæ FE, 99856. scil. prodierūt; 15892532. hu-



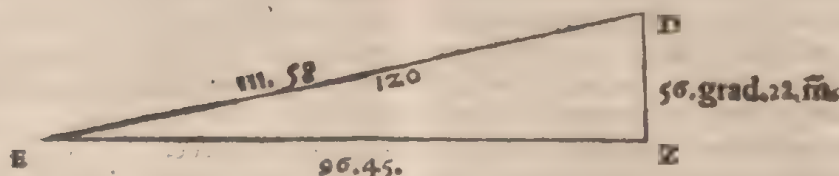
ius numeri radix quadrata fuerūt 62. grad. et 11. min. tanta est linea DE. Nūc ad inuestigationem anguli, EDF. In hoc rectangulo, EDF, sunt duo latera nota scilicet ED, quod est 62. gradum, & 11. min. & latus EF quod est 9. grad. ac 16. min. Si itaq; iuxta doctrinam triangulorum planorum, multiplicabis latus EF, in 120. grad. & productum diuides per latus DE, nascentur 10. grad. 9. m. 48. sec. huius producti arcus sunt 9. grad. & 30. min. fere, quo dimidiato prodibūt tibi

4. grad. & 45. m. angulus scilicet, EDF, hoc productum si ablatum fuerit à dimidio arcu cognito, hoc est, à 23. grad. quod relinquitur erit, 18. grad. & 15. min. arcus nempe GB. Si uero dimidio arcui cognito adiectū fuerit, proficient 27. grad. 45. min. tantus est arcus AB, &c.

Hinc etiam] Huius theorematis operatio pēdet tota à penultima primi, quarta sexti, & triangulorum planorum cognitione. Si proportio sinuum fuerit æqualitatis, tunc subrahendus erit arcus datus à semicirculo, & residuum per medium diuidendum, productum erit arcus AB, huic adiecto arcu dato constabitur arcus ABG. Si uero proportio sinuum fuerit proportio inæqualitatis, querendus erit angulus EDZ quem hoc modo inuentum curabis. Multiplica dimidiam chordam arcus dati, qui est arcus differentialis, hoc est, lineam BZ, quæ prætenditur angulo BDZ in se, hoc quadratū aufer à quadrato lineæ BD, id est, à quadrato semidiametri, ex residuo quæras radicē quadratā iuxta documentum penultimæ primi, ea erit quantitas lineæ DZ. Linea ZE hac uia uenabitur. Statue differentiam proportionū datarum numerum primum, arcum cognitum, secundum, & terminum minoris proportionis, numerum tertium, quo facto, operare secundum modum regulæ de tribus, productum inde erit linea EB, cui si addideris medietatem chordæ arcus dati, nota erit linea EZ, hanc ducto in se, & lineam DZ in se: harum linearum quadrata tantum faciunt, ex doctrina penultimæ primi, quātum quadratum lineæ, ED, cuius radix erit ipsa linea ED. Cognitis tribus lateribus anguli EDZ, restat hic angulus EDZ, querendus, quem sic inuenies. Duc lineā EZ, in 120. productum diuide per lineā BD, quod hinc nascitur erit angulus, EDZ, cuius arcus est AB. Itaq; cum ab hoc arcu auferes medietatē arcus cogniti, residuum erit arcus AB, si uero ei adieceris, habebis arcum, ABIG. In exemplo hæc omnia clariora fiēt. Esto arcus datus 40. grad. et subtrahatur eius 41. grad. 3. m. huius medietas sunt 20. grad. 31. min. linea scilicet quæ prætenditur angulo BDZ. Et proportio sinuum est, sicut sunt 20. ad 13. quarum differentia sunt 7. Nunc si multiplicaueris hanc lineam in se, & productū subtraxeris à quadrato lineæ BD, remanebit quadratum lineæ DZ, cuius radix quadrata est 56. grad. 22. min. linea DZ.

c 2 Porro

Eraf. Ofuald. Schreſhenfuchſii



Porro pro habenda linea EZ, duc 13. in 41. gradus, & 3. minuta, productum diuide in 7. quod nascit redige per 60. in gradus: quod inde proueniet erunt 96. grad. 45. m. tanta est linea EZ huius trianguli rectanguli. Deinde duc lineam DZ in se, & lineam EZ in se, & adde ambo quadrata, quo facto, extrahe radicem q̄ inuenies esse 111. grad. 58. min. quæ mensurabit lineam ED. Nunc habes triangulum rectangulum trium laterum cognitorum. Cum itaq; uolueris certior fieri quantus sit angulus EDZ, qui queritur, duc 120. grad. iuxta doctrinam triangulorum planorum in latus ED, hoc est, in 96.45. & productum diuide per 111. grad. 58. min. habebis in producto 103. grad. 3. m. & 59. eorum arcus erit 118. grad. 23. min. cuius medietas sunt 59. grad. 11. min. tātus est angulus EDZ. Si auferes ab eo 20. grad. remanebunt pro arcu AB 39. grad. 11. min. si uerò addideris 20. ipsis 59. grad. 11. min. nascetur tibi arcus AG 79. grad. & 11. min. ad hunc modum etiam in alijs absoluas tuam operationem.

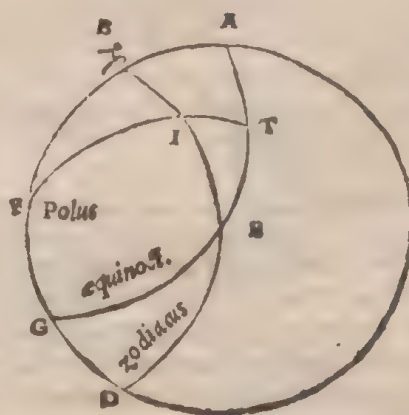
Et sicut] Hæc figura facilis erit imaginatu, ubi semel recte impresseris memoriæ circum rationē, qui in sphæra materiali proponuntur. Arcus AG esto quarta meridiani AB arcus quartæ æquinoctialis, punctus B sectio cōmunis æquatoris & circuli, qui est per medium signorum arcus, qui à puncto B reflectitur ad punctum E, esto quarta illius circuli, qui est per medium signorū & arcus GD sit arcus qui reflectitur ab extremitate quartæ circuli meridiani usq; ad quartam æquinoctialis circuli, FD esto arcus, qui queritur pro obliuatione particulari ipsius zodiaci. Arcus BD deputabitur ascensionibus rectis & obliquis. Arcus EA esto maxima Solis obliuatio, punctus

A esto locus ubi meridianus circulus secat ad angulos rectos, æquatorem. Lineæ, quæ his arcubus subtenduntur nihil aliud sunt nisi figura primi theorematīs.

Caput XIII.

Quoniam ergo] Suprà meminimus triplicem esse rationem qua arcus seu quantitas ignota de sex quantitatibus uenari queat. De his singulis exempla proponere decreuimus. Itaq; si uolueris scire quanta sit Solis obliuatio, hoc est, arcus IT, cum Sol distiterit à sectione uernali 26. gradus. Ordina arcus unā cum suis numeris, ita ut suprà edoctus, & ut uidebis in hoc exemplo à nobis calculato, postea operare secundum doctrinam, quam in superioribus tradidimus ad inueniendum quartum numerum regulæ sex quantitatū, & obtinebis quæsitum.

Primæ rationis exemplum per regulam sex quantitatū.



Arcus

Chordæ	120	48. 31. 54	120	arcus qui quartitur.	52. 38. 18.	120
		50			60	
Solutio gr.		2880			3120	
		31			36	
Solutio m.		2911			3156	
		60			09	
Solu. secun.		174660			189360	
		54			16	
Multipl. secun. & ter.		174714			189376	
		120				

3494280

174714

20965680

+++

Divisio per primum numerum

189376

174714 (174714

189376

174714

Multipl. per quintum numerum.

189376

174714

757504

189376

1325632

757504

1325632

189376

104

33086838464 (275723653.

189376

Divisio per sextum numerum.

Reductio in Gr. m. & secun. per 60.

33452

33455

3432

1

Gr. m. secun.

275723653

4595394

76589

1276

21. 16. 29. Chord.

6666660

666660

66660

660

Arcus 20. 25. 25.

Medietas 10. 12. 43.

ferè Tantus est arcus T I

Exemplum secunde rationis secundum subtractionem proportionum.

Ubi uolueris operari, duc terminum secundum auferende proportionis in terminum primum proportionis a qua debet fieri subtractio productum constitue numerum primum. Deinde duc terminum primum auferende in terminum secundum alte-

rius, quod nascitur sit secundus numerus, pro tertio numero constituas illum, qui proportionatur ad numerum questum: huius rei cape tale exemplum. Si cupio scire quanta sit solis obliquitio, cum abest a sectione uernali 39. grad.

	F A	A B	F T	T I	I E	E B
Arcus	180	42. 42. 40	180		78	
Chord.	120	48. 31. 54	120		75. 31	
Solutio	432000	174714	120		271860	432000

Ordinatio

432000 / 174714

271860 432000

432000

432000

864000000

1296000

1728000

271860

174714

1087440

271860

1903020

1087440

1903020

271860

47497748040

120

949954960800

47497748040

Productum multiplicationis

Dispositio numeri ad diuisionem.

3699729764800

1866240000000

Productum diuisionis

30. 32. 28

28. 29

Arcus

Tantus est arcus T I qui querebatur.

14. 44. 30 dimidium

Exemplum

46. 10. Tantus est arcus 1 T
quā quæris. Exēpli gratia. Si uoueris scire
declinationē Solis, cū abfuerit à sectione
uernali 40. grad. id est, cū gradietur in 10.
grad. Tauri, tunc quære 40. grad. in prima li
nea, & offerent se 15. grad. 4. m. 4. secund. in
secunda

Annot. in Almagest. Ptol. Lib. I.

secunda linea. Et si numerus tuus excesserit 90. grad. tunc aufer eum à 180. grad. reliquū quare modo dicto. ut. Volo scire quanta sit declinatio Solis, si destiterit à sectione uernali 165. grad. hoc est, cū fuerit in 15. grad. Virginis, hos gradus subtrahito à 180. grad. & relinquantur 15. grad. ē quorū regione reperuntur in secunda linea 6. grad. 0. m. 30. secund. Postremo, si numerus tuus maior erit 180. grad. subtrahito eum à 360. grad. cum reliquo operare quē admodum instru-

ctus es: hactenus de usu huius tabulæ.

Caput XIII.

Sequitur ut unā] Calculaturus exempla diereſis per modum subtractionis, paulo aliter tibi operādū erit, quā supra instructus es in calculatione exēplorum syntheseos: de hoc habeas tale documentū. scilicet. duc primū terminū rationis auferēdx in secundū aliter, productū statue primū numerū. Postea duc terminū

	F B	B A	F I	T I	T E	E A
Arcus	132. 17. 20	47. 42. 40	132. 19. 10	47. 40. 50		
Chordæ	109. 44. 53	48. 31. 55	109. 45. 39	48. 30. 9		180
	60	60	60	60		120

	9540	2880	6540	2880		
	44	31	45	30		
Solutio	6584	2911	6585	2910		
	60	60	60	60		
	395040	174660	395100	174600		
	53	55	39	9		
	395093	1747150	395139	174609		
	395093	174715				
	395139	174609				

Ordinatio numerorum

	395139	174715	395093	174609
	1975695	3555857		
	395139	23705580		
	2765973	1580372		
	1580556	2765651		
	2765973	395093		
Diuisor	395139			

69076710385	12068986793637	Multiplicandus 2
		1.20 Multiplicans 5 numerus
	1379735872740	
	68986793637	
	8278415236440	Diuidendus numerus

0	
+4	0
+336	+6
663473	432
+744787707+7	
+388844+8885	grad.
82784+5236440	119
690767+83855	
690767+838	
690767+83	
63046700625	
60	
3782802037500	
19	6
58226771	
44467+873	
3336732225	m.
3782802037500	54
690767+83855	
690767+838	

54819676710	
60	
3289180602600	
45	5
+36	214+
4447+5+8510	
82784+2297443	secun?
3189+80602600	47
690767+83855	
690767+838	

Chor. Arcus dupl. 119. grad. 54. m. 47. secū.
Arcus dupl. 175. 38
Dimidium 87. 39 Tantus
est arcus E T, qui quereba
tur, hoc est, ascensio recta
quæ responder praposis
us 88. gradibus
6 4 secundum

Eras. Osuald. Schreſhentuchſii

ſecundum in terminum primum ſuperioris rationis, quod naſcitur ſit tibi numerus ſecundus, numerus ad quem quaſitū proportionatur ſit numerus tertius, quo facto, operare ut ſuprà. Si uero libuerit operari per praxim ſex quantitarum, operare iuxta ſenſum regulæ, quæ docet quintam quantitatem inuenire. Ad inueniendum arcus ita procedas: Subtrahe arcum maxime declinationis à 90. gradibus, productum dupla, & habebis arcum *F B*, & arcum duplum *B A*, ſcilicet arcum maxime declinationis Solis. Deinde accipe declinationem dati arcus *E I*,

eam dupla & productum ſubtrahe à 180. gradibus & relinquetur arcus *F I*, pro ſexto arcu, ad quē proportionatur arcus *B T*, qui quaſritur, accipias arcū *E A* cuius duplum eſt 180. grad. Reliqua per exemplum præcedens manifeſta ſunt. In quo arcus *F B*, & arcus *A B* manent inuariabiles. Sed priuſquam accedas ad operationem, quaſras omniū arcuum chordas è tabula chordarum, deinde ordines omnia ita, ut uideſ in hoc præcedenti exemplo, in quo propoſuimus 88. gradus Zodiaci, quorum aſcenſionem rectam quaſrere decreuimus.

ERAS-OSVALDI Schreſhenfuchſii, in Magnæ compositionis Cl. Ptolemæi Peluſienſis Alexandrini Lib. II. annotationes.

CAPVT

I.



IN ſuperiori libro breuiſſimè atq; luculentiſſimè dedit propoſitiones, ſeu principia ipſa, quibus tota ars initit, qd ſcilicet terra ſit rotundà, & in medio totius poſita, ac habeat reſpectu firmamenti puncti uicem, & ſit prorsus immobilis. Porro quod cœli figura ſit circularis & circulariter uoluat. Poſt hæc docet conficere tabulas chordarum & tabulas obliquationis Solis. Poſtremò quomodo tabulæ quæ requirunt ad rectarū aſcenſionum rationē. In hoc uero libro ſecundo, cuius argumentum eſt. primū caput pergit & docet omnia, quæ accidunt ſphæræ obliquæ, ſcilicet quomodo ex data maximæ diei longitudine ortiua & occidua latitudo ſit inquirenda, & quomodo, his datis, eleuatio poli, aut, data eleuatione poli, longitudo diei & latitudo occidua ac ortiua ſit inueſtiganda. Ad hæc docet in hoc libro proportionē umbrarum in meridie ad gnomones coortum atq; occaſum ſeu aſcenſiones obliquas æquinoctiales, unā cum ratione magnitudinis angulorum &c.

Quod in recta ſphæra appellat Solis

Caput

II.

declinatione, illud appellat in obliqua ſphæra ortiua aut occidua latitudo, & eſt nihil aliud quā arcus, qui ab æquinoctiali & obliquo circulo in horizonte intercipitur, huius uſus eſt duplex, alter ſpectat ad eclypſium lunarium inclinationem, & aliarum ſtellarum aſpectus, de quo infra: alter uero ad inuentionem poli altitudinis. Nam data magnitudine maximæ diei, & ortiua latitudinetui climatis ſeu paralleli, quicumque ille fuerit, poteris illius climatis ſeu paralleli inuenire polarem altitudinem. Et ut hæc facilius adſequi queas, uiſum eſt nobis tibi re exemplis iuxta doctrinam diuini Ptolemæi illuſtiores reddere. Quapropter, cum uoueris inuenire ortiuam latitudinem paralleli tui, ſubtrahe duodecim horas, quantitatē ſcilicet diei rectæ ſphæræ à maxima diei tuæ regionis, & quod ſuper eſt diuide in duas partes æquales, quarum alteram reſoluito per quindecim in tempora æquinoctialia, productum dupla, & quod naſcitur ſubduc à 180. gradibus, reſiduum erit arcus *F T A*. Deinde ſubtrahe maximam ſolis declinationem à 90. grad. aut dupla eam & productum ſubtrahe à 180. gradibus & habebis arcum *F I*, *B E*, *T F*, *A E*, hi tres arcus ſunt quartæ circuli. Exempli gratia.

Volumus

Annot.in Almagest.Ptol.Lib.I.

Volumus quære latitudinem ortiuam, cum Sol fuerit in maxima sua obliquatione sub parallelo decimoquarto, qui scribitur per Massiliam, ubi dies maximus est 15. horarū, 15. minut. differentia diei huius paralleli, & æquinoctialis est 3. hor. 15. minut. cuius dimidium erit 1. hor. 27. minut. & 30. secund. quibus resolutis per 15. in tempora, uenerunt 24. grad. 22. minut. 30. secund. arcus scilicet T E, hæc duplicauimus, & pro

duximus à 180. quod relictum est, fuerunt 131. grad. 15. minut. pro arcu T A, quo facto, subduximus duplum maximæ Solis declinationis à 180. grad. hoc est, arcum I T ab arcu T A, productum fuerunt 132. grad. 17. minut. & 20. secund. pro arcu F I, reliqui arcus, ut diximus, sunt quartæ circuli. Postquam horum arcuum omnium eduximus chordas, ordinauimus eos ita, ut sequitur.

	T A	A E	T F	F I	I B	E E
Arcus	131. 15.	180	180	132. 17. 20.		180
Chordæ	109. 18. 15	120	120	109. 44. 55.	112. 49.	120
	60	60	60	60		
	6540	7200	7200	6540	99. 57. 58.	
	18	60	60	44		
	6558	432000	432000	6584		
	60			60		
	393480			395040		
	13			53		
	393493	432000.	43200.	395093		

432000 / 395093

4 3 2 0 0 0
4 3 2 0 0 0
8 6 4 0 0 0 0 0 0
1 2 9 6 0 0 0
1 7 2 8 0 0 0
1 8 6 6 2 4 0 0 0 0 0 0

1
+ 7 1
+ 3 2
+ 5 1 3 8
+ 0 6 6 7
+ 4 1 1 0 3
+ 8 6 5 5 5 5 5 8 1 8 8 0 | grad.
+ 8 6 6 2 4 4 0 0 0 0 0 0 | 99
+ 8 6 6 2

6
+ 4 3 6 7 9
+ 3 9 4 0 8 8
+ 0 1 7 1 0 2 4 9 1 2 8 0 0 | min.
+ 8 6 6 2 4 4 0 0 0 0 0 0 | 55
+ 8 6 6 2

3 9 3 4 9 3
+ 9 5 0 0 3
1 1 8 0 4 7 9
3 5 4 1 4 3 7
1 9 6 7 4 6 5 0
3 5 4 1 4 3 7
1 1 8 0 4 7 9
1 5 5 4 6 6 3 2 9 8 4 0
1 2 0
3 1 0 9 3 2 6 5 9 6 9 8 0
1 5 5 4 6 6 3 2 9 8 4 9
1 8 6 5 5 9 5 9 5 8 1 8 8 0

2 8 4
+ 4 9 4 3 6
4 0 1 6 9 4 7 6 8 0 0 0 | 2
+ 8 6 6 2 4 0 0 0 0 0 0

Subtensa arcus I B est nobis inuenta, 99. grad. 57. minut. & 58. secund. Arcus eius duplus est, 112. grad. 49. minut. hunc subduximus ab arcu E B, hoc est, à 180. grad. quod reliquum mansit post subtractionem, fue-

runt 67. grad. 10. minut. arcus scilicet E I, cuius medietas, scilicet 33. grad. 35. minut. & 30. secund. est ortiua latitudo, quæ queratur.

Caput

Eras. Ofuald. Schreſhenfuchſii

Caput III.

Hoc igitur] Poſtquā demonſtrauit rationem inueniendi ortiuam latitudinem, nunc pergit & tradit modum, quī inuenienda ſit eleuatio poli, ad hoc requiruntur duo præcipuè, ſcilicet medietas differentiæ maximæ diei ad diem æquinoctialem, & latitudo ortiua, quā capite ſuperiori docuit inuenire. Arcus, qui neceſſarij ſunt ad operationem hanc, ita quæras, ſcilicet ſubtrahe tēpora medietatis differentiæ maximæ diei paralleli ſuppoſiti,

à 90. grad. reſiduum dupla unā cum mediā differentia, & habebis arcum T A complementum quartæ E A, & arcum E T, poſtea ſubtrahe latitudinem ortiuam tuam à 90. grad. quo facto, dupla complementum, & latitudinem ortiuam. Producta erunt arcus E I, & I B, F A eſt quarta circuli, horum arcuum quæras deinde ſubtenſas, & opereris ratione, quæ ſequitur. Pro exemplo iterum accepimus parallelum decimū quartum, ubi dies maximus eſt 15. hor. 15. minut. & tempora medietatis differentiæ ſunt 24. grad. 12 2. minut. & 40. ſecund.

	E T	T A	E I	I B	B F	F A
Arcus	48. 45.	131. 15.	67. 10.	112. 50.	180.	
Chordę	49. 31. 29.	129. 18. 13.	66. 22. 40.	99. 57. 58.	120.	
	60	60	60	60		
	2940	6540	3960	5940		
	31	18	22	57		
	2971	6558	3982	5997		
	60	60	60	60		
	178260	393480	238920	359820		
	29	13	40	58		
	178289	393493	238960	359878		
	238960	359878				
		2 3 8 9 6 0				
		3 9 3 4 9 3				
		7 1 6 8 8 0				
		2 1 5 0 6 4 0				
		9 5 5 8 4 0				
		7 1 6 8 8 0				
		2 1 5 0 6 4 0				
		7 1 6 8 8 0				
		9 4 0 2 9 0 8 7 2 8 0				

7
1 8 1
2 8 5 6 9 3
2 8 3 1 4 7 5 7 6 4
4 7 7 8 3 8 2 8 3 5 6
7 6 9 9 4 7 4 6 4 9 0 4 0
2 4 0 2 9 0 8 7 2 8 0
2 4 0 2 9 0 8 7 2

grad. m. m Chorda dupli arcus B F: Arcus eius eſt inuentus 86. grad. 3. minut. huius dimidiū eſt 43. grad. 1. minut. 30. ſecund. tanta eſt eleuatio ferè, hoc eſt, arcus B T, ubi dies longiſſimus eſt 15. hor. 15. minut.

Sed in

Annot.in Almagest.Ptol.Lib.I.

3
3 154
22557 70.6
40666342776
4087114761600 | m
940190871830 | 53
940190871

81428145600
94029087280

[Sed in eadem rursus] Porro data poli altitudine, & solis obliquatione ad tempus, quo cupis scire diei quantitatem poteris facile per regulam sex quantitatum, aut per rationum subtractionem eiusmodi diei quantitatem inuenire, & pro omnibus diebus anni tabulam quantitatis dierum tuo ipsius marte ad tuam elevationem polarem condere. Exempli gratia. Volumus scire diei quantitatem cum Sol ingreditur primum punctum cancri ubi polus eleuatur supra horizontem 46. grad. 51. minut. Esto arcus B F altitudo po-

li data B A complementum altitudinis polaris; F I complementum obliquationis solis datae, I T ipsa obliquatio Solis B A, quarta circuli, arcus T E queritur, qui est media pars differentiae inter diem aequinoctialem & diem paralleli nostri, ad quem decreuimus quxrere quantitatem diei. Facta solita duplicatione & subtractione arcuum, & extractione chordarum ordinauimus arcus & chordas iuxta formam que sequitur. & absoluimus opus nostrum.

	F B	B A	F I	I T	T E	E A
Arcus	93. 32.	86. 18.	132 17. 20.	41. 42. 40.	Arcus q querit	180
Chordæ	47. 32. 52	82. 4. 8.	109. 44. 53.	48. 31. 55.		
Resolutio	315172	295448	395093	174715		120
	395093	174715				

395093
295448
3160744
1580372
1580372
1975465
3555837
790186
116729436664

6
0 7
+ + 8 8 4
7739442 44
82116736881
+ + 7 + 381684446
6607833117600 | grad.
+ + 67.2 94366644 | 56
+ + 67.2 9436664

315172
174715
1575860
315172
2206204
1260688
2206204
315172
55065275980
120
1101305519600
55065275980
6607833117600

Chord.

Eras. Osuald. Schrethensfuchii

4
 58
 69 01489
 79 2 3 4 5
 7 5 7 2 7 5 7 5 7 5
 4 7 8 4 8 7 8 5 6 2 5 m
 4 8 2 0 7 8 8 4 9 6 36
 4 4 6 7 2 9 4 3 6 6 4 4
 4 4 8 7 2 9 4 3 6 6 4

5
 447523
 58 7749 6 6 3
 4 5 4 6 4 6 4 5 6 3 6
 4 3 6 3 3 2 9 7 4 9 8 2
 3 6 8 3 2 8 6 6 6 6 27
 4 4 6 7 2 9 4 3 6 6 4 4
 4 4 6 7 2 9 4 3 6 6 4

Caput IIII

Chord. E T. 56. grad. 36. m. 27. secund.
 Arcus 56. grad. 17. m. tantus est arcus
 duplus E T.

Hi 56. grad. & 17. m. Si reducent per 15. tem-
 pora in horas, facient 3. horas & quinoctia-
 les, & 45. m. adiectis 12. horis, fient 15. ho-
 re, 45. m. tantus est maximus dies ubi polus
 eleuatur supra horizontē 46. grad. & 51. m.

Reliqua huius capitis per se clara sunt.

Facile autem] Triplex est ratio habi-
 tationis terrarum. Nam sunt quædam lo-
 ca terrarum, quibus Sol bis in anno tran-
 sit per caput, ut sunt loca, quæ con-
 tinentur inter ambos tropicos, quando ue-
 rò Sol fiat illis uerticālis, id facile est cogni-
 tu ex tabula obliuationis Solis, hoc mo-
 do, nam cum Sol tantū obliquatur ab æqua-
 tore, quantum polus eleuatur supra hori-
 zontem tunc erit uerticālis. Alia sunt loca
 terræ quibus Sol tantum semel in anno est
 uerticālis, & sunt loca, quæ directē reperi-
 untur sita sub ipsis tropicis, quorum altitu-
 do poli est æqualis maximæ Solis obliqua-
 tioni, scilicet 23. gr. 51. m. & 20. secund. illis
 erit Sol uerticālis cū fuerit in punctis tropi-
 cis. Postremo sunt loca, ad quorum uerti-
 cem nūquam Sol peruenire potest, & sunt
 ea quæ sūt extra tropicos circulos, hoc est,
 quorū poli altitudo excedit maximā Solis
 obliuationē, tum uersus austrū ab æquino-
 ctiali circulo, tum uersus aquilonem, &c.

Caput V.

Quod autem arcum] In superioribus ca-
 pitibus docuit quomodo data ma-
 gnitudine diei, latitudo ortiua, &
 rursus data magnitudine diei ac
 latitudine ortiua eleuatio po-
 li, & ex eleuatione poli data magnitudo diei
 inuenienda sit. Insuper quibus fiat Sol uer-
 ticalis & quoties, & quibus non. Nūc por-
 ro pergit ac demonstrat, qua ratione ex de-

monstratis proportio gnomonum æquino-
 ctialis, & tropicæ umbræ in ipsis meridies
 bus in singulis parallelis inueniēda sit. Ve-
 rum, ut operatio fiat facilius uisum est, hoc
 exemplum quod Ptolemæus uir diuini in-
 genij adduxit prolixiori calculo illustrare.
 Cū itaq; uolueris in hoc & in alijs exem-
 plis consimilibus operari, subtrahere maxi-
 mam solis obliuationē ab eleuatione poli
 data, productum erit arcus G T, & si addide-
 ris poli eleuationi maximam solis obliqua-
 tionē emerget arcus G M, arcus uerò G D
 est arcus eleuationis poli supra horizontē.
 Esto pro exemplo altitudo poli 36. grad. &
 quibus si subduxeris 23. gr. 51. min. & 20.
 secund. relinquentur 12. grad. 8. minut. 40.
 secund. pro arcu G T si eos grad. min. &
 secund. addideris 36. grad. uenient pro arcu
 G M 59. grad. 51. minut. 20. secund. Quanti-
 tas angulorum est æqualis quantitati arcu-
 um, qui illis prætenduntur. Duplicatis his
 arcibus erit quantitas anguli C E G 24. gra-
 17. minut. 20. secund. & anguli F E G 12.
 grad. anguli uerò N E G 119. grad. 42. min.
 & 40. secund. Nunc restat ut subtrahas hos
 arcus à semicirculo, hoc est, à 180. gra. quo
 facto, habebis residuum G E in semicircu-
 lum 155. grad. 42. minut. 40. secund. & residu-
 um ipsorum 72. grad. in semicirculo erit
 108. grad. postremo uerò residuum de gra-
 hoc est, 119. grad. 42. minut. 80. secund. erit
 60. grad. 17. minut. & 20. secund. habitis
 itaq;

Annot. in Almagest. Ptol. Lib. II.

itaque arcubus, quærantur eorū chordæ, quæ ita se habent: chorda dupli arcus G T, scilicet G C est 25. grad. 14. m. 43. sec. chorda residui huius arcus scilicet G E est 117. grad. 18. m. 51. sec. Ipsius G D scilicet chorda G T est 70. grad. 32. m. 4. sec. & residui scilicet G E 97. grad.

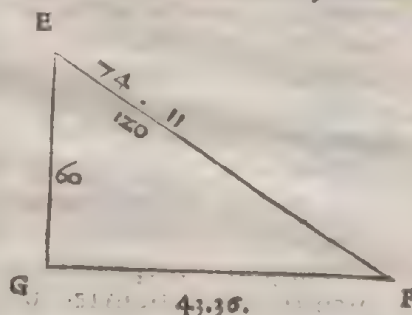
4. m. 36. secun. Et chorda arcus G M, scilicet G N 103. grad. 46. min. 16. secund. & residui, scilicet G E 60. grad. 15. min. & 42. sec. Ad inveniendum proportionē umbrarum ad gnomonas, ordinato numeros in regulam de tribus, secundū modū, qui sequitur.

grad. m. sec.		grad. m. sec.		grad. m.	
117. 18. 51.	60	25. 14. 43.	produc.	12. 55.	umbr.
97. 4. 56.		70. 32. 4.		43. 36.	
60. 15. 42.		103. 46. 16.		103. 20.	

Si hos numeros, quolibet forsim tractaveris, prius reductis illis ut solet, in minimā denominationē, habebis producta umbrarum ita ut sunt illis in fine annexa: sic operandum est in omnibus alijs exemplis.

Hinc per se patet. Quemadmodū suprà docuit ex data poli elevatione, & maxima Solis obliquatōe, proportionem umbrarū ad gnomonas inuenire, ita docet hic, datis duabus proportionibus de tribus, poli altitudinem inuenire, cuius rei operatio per penultimam primi, & doctrinam triangulorū planorum absoluitur. In triangulo rectangulo E G C, duo latera nota sunt, scilicet E G & G C, ex his duabus lateribus, cognosce-

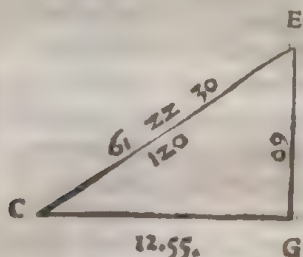
tis duabus lineis, scilicet G F, & E F, facilis erit angulus G E F inuentu, ordinatis nu-



meris iuxta rationem suprà dictā, hoc est, si multiplicaueris 43. grad. 36. min. per 120. grad. & productum diuiseris per 74. grad. 11. m. nacentur tibi 70. grad. 32. m. quorum arcus est 72. grad. proximē, cuius dimidium erit 36. grad. angulus nimirū G E F, sed arcus G D, qui huic angulo prætenditur erit quantitas elevationis poli huius paralleli. Et si auferes ab hoc angulo, scilicet à 36. grad. angulum G E C, quem suprà inuenisti, hoc est, 12. grad. 8. m. 40. secun. relinquetur angulus C E F, 23. grad. 51. m. 20. secund. tanta, inquam, est maxima Solis obliquatō. Ad hunc modum cures etiam angulum G E N, inuentum. Porro si subtraxeris angulū G E C, hoc est, 12. grad. 8. m. 40. sec. ab angulo recto, scilicet à 90. grad. relinquent 77. grad. 51. m. et 20. secund. pro angulo E C G, similiter fiat in inuestigatione anguli E F G, & E N G. Non aliter etiam in alijs parallelis operandum est.

Caput VII.

Secundus parallelus. Cum Sol in hoc parallelo ingrediet 10. grad. 30. m. Arctis, tunc erit habitatoribus eius uerticālis & ante meridiē proijciēt umbram ad occasum, post meridiē ad ortum, in ipso meridiē uerō carebūt erecta perpendiculariter ad horizontem, umbra, ab hinc autē usq; ad grad. 19. m. 20. Virginis proijciēt umbrā ad austrū, sed in ipso 19. grad. 20. m. erit iterum Sol uerticālis, & deinde usque



per penultimā primi latus E C. Nam si multiplicaueris latus C G in se, & latus E G in se, & addideris hæc producta, & ex producto extraxeris radicem quadratam, emergent tibi pro latere E C 61. grad. 22. m. & 30. sec. Cum itaq; in hoc triangulo duo latera, scilicet E C, & G C sint data, dabitur etiā angulus G E C, hoc modo si duxeris latus G C, hoc est, 12. grad. 55. m. in 120. grad. & productū diuiseris per lineā E C, scilicet per 61. grad. 22. m. prodibunt 25. grad. 14. m. 43. secun. quarum arcus est 24. grad. 17. m. 26. sec. cuius dimidium sunt 12. grad. 8. m. 40. secun. tantus est angulus G E C. Et similiter operatur in inuentione lineæ E F, & anguli G E F. Nam cum lineæ G F, & lineæ G E ducentur in se more solito, & ambo producta addentur & ex eiusmodi producto extrahetur radix quadrata, prodibit ipsa lineæ E F, habi-

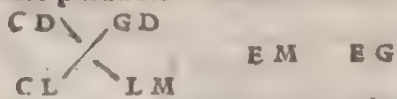
Eras. Osuald. Schreſhenfuch ſii

uſq; ad integrum circulum uergent umbræ in plagam borealem: Si uis in hoc et in alijs parallelis, qui ſunt inter duos tropicos, ſciſſe quando Sol fiat uerticālis, accipias altitudinem poli tui paralleli, illāq; immittas in ſecundam lineam tabulæ obliq;ationis Solis, & numerus, qui huic correſpōdet in prima linea erit diſtātia in zodiaco ab Ariete ſeu ſectiōe uernali, & cūm Sol fuerit in tali puncto, erit in illo parallelo uerticālis, ſicut ſuprà etiā meminim⁹. Exēpli gratia. Voluimus ſcire quādo Sol fiat uerticālis in tertio parallelo, ubi pol⁹ extollit ſuprà horizōtē grad. 8. min. 25. his gradib. immiſſis in lineā ſecundam obliq;ationis tabulę ſtatim offeret ſe 21. grad. in prima linea, hinc dicimus, cūm Sol deſtiterit à ſectiōe uernali quōd ſit uerticālis in hoc parallelo, qui cūm ab hoc remouebitur puncto, umbrę gnomonū tendēt in auſtrū uſq; ad 9. grad. Virginis, & arcus inter hęc duo puncta inuentus eſt 138. grad. trāſito hoc arcu erit iterū uerticālis, ut antea & hinc uſq; ad finem projiciētur umbræ ad ſeptentrionem, & ſic in reliquis.

Caput VII.

Primū autem] In hoc capite non tam ingenioſe q̃ breuiter, & clare docet omnium climatū fabricare obliq;arū aſcēſionū tabulas, & ut com modius hoc fiat, propoſuit duos modos, quibus intentum ſuum abſolui poteſt, quorum poſterioremaximē ſequi cenſet, propterea quōd ſit breuior, & cōmodior priorē. Et priuſq; aggrediſ opus ratiocinationis, demōſtrat in utroq; modo quōd zodiaci arcus æqualiter diſtantes ab æquinoctialibus pūctis, habeāt æquales aſcēſiōes obliq;is, hoc eſt, æquales diſtētiās aſcēſionales.

Quoniam ergo] Ad operandū ſecundum primum modū, oportet tria eſſe cognita, ſcilicet altitudinē poli, Solis obliq;ationē, et arcum zodiaci, cuius adminiculo elicif Solis obliq;atio, his cognitis facile ſciēt ſex arcus, quib. opus habet ad hanc operationē, ut arcus duplus C D eſt eleuatio poli dupla, D G ei⁹ cōplementū ad ſemicirculū, C L eſt cōplementū dupli arcus L M, hoc eſt, duplæ obliq;ationis Solis, E G eſt duplū quartę circuli, E M eſt diſtētiā, qua diſfert aſcēſio rectę ſphęrę dati arcus T L in recta ſphęra, ab aſcēſione obliqua dati arcus T I in præſuppoſito parallelo. Numeri ordinent ſe-



cundum arcuū horū poſitionē, ut. Duc G D

in C L ſecundū diereſim, productum ſtatue primum numerum, poſtea duc C D in L M, productum erit numerus ſecūdus, et E G tertius, ordinatis numeris ad hunc modū, multiplicato ſecundū cum tertio, productū diuidito cū primo & prodibit quartus ſcilicet, E M diſtētiā quaſita, quam ſi ſubtraxeris ab arcu T M, qui aſcendit cum arcu zodiaci T L in recta ſphęra, reſiduabit tibi arcus E T, qui aſcēdit in obliqua ſphęra cum arcu T L. Quæ ſit uerō ratio in addēdo hanc diſtētiā tum in ſignis borealibus, tum australibus, clari⁹ in explicatione ſecundi modi perſpicietur.

Verū quoniam] Si reſolueris 14. hor. 30. min. itē 9. hor. 30. min. per 15. grad. in tēpora, habebis arcū à principio Cācri uſq; ad Sagittariū 217. grad. 30. m. & à Capricorno uſq; ad Geminos 142. grad. 30. m. quæ naſcunt ex reſolutione 9. hor. 30. m. per 15. grad. Et ſi diuiſeris 217. grad. 30. m. in duas partes æquales, habebis in q̃t tēporib. Libra, Scorpio, & Sagittarius aſcendāt, nempe in 108. grad. et 45. & ſimiliter ſi 142. grad. 30. m. medaueris, producent 71. grad. 15. m. in tot eī tēporib. aſcēdēt Aries, Taurus, et Gemini.

ſic ergo] Primo intuitu apparet iſte modus inueſtigādi diſtētiās aſcēſionales, eſſe diſſicilis ſcitu, qui tamen non eſt, quoniam nō ſolū breuis eſt, imō habet etiā adiutam quandam facilitatē calculādi diſtētiās aſcēſionales, ut poſtea uidebit. Quem admodū ſuperior modus tria regrebat, ita quoq; iſte. Sed in hoc differunt, q̃d iſte modus unum tantū arcū habet mutabilē, nempe E T qui per ſingula climata mutationi eſt ſubiectus, reliq; uerō, ſcilicet T I, I F, L C, C F, ſunt immutabiles, quod in præcedente non æquē ſit, ut uiſum eſt: proinde ſi ſemel queſſeris ſubtenſas duplorū arcuū T I & I F ſufficiet T I per omnia climata, propterea quōd maxima Solis obliq;atio non uariatur ratione climatū, neq; reliquæ obliq;ationes Solares, unde ſequitur etiā ſubtenſas duplorum arcuū L C, & C E non mutari: in arcu L C fecit Ptolemæus ſaltū per denariū, nihil obſtat quin poſſis ad ſingulos gradus calculū tuū inſtituere. Arcus autē T E uariat ſecundum diē uariationē in omnib. parallelis & climatibus, proportio chordę dupli arcus T E ad chordā dupli arcus E L inuenitur in omnib. declinationib. eadē proportiōe 60.

Vt diximus gradibus abeſt] Cum tibi placuerit ſcire numeros ſeu proportionē has, pone pro arcu T E 60. & operare ut fieri ſolet in ſubtractione proportionum iuxta rationē diereſeos.

Annot. in Almagest. Ptol. Lib. II.

diere seos. Sed ut hanc clarius uideatur, proponā exemplū, in quo docebo arcū *EL* dupliciter inuenire: primò oportet inuenire proportionē arcus *TE* ad arcum *EL*, quod fiet hoc modo. Duc arcū *T* in arcū *FC* pro

IE *TI*

EL *TE*

FC *CL*

ductum fac primum numerum, deinde duc *IF* in *CL* quod nascitur sit tibi numerus secundus, pro tertia accipias semper 60. ordinatis numeris, multiplica tertiū in secundū, productum diuide cum primo & obtinebis quæsitum, hoc est, pro primo denario habebis 9. grad. 33. m. pro sec. 18. grad. 56. m. & sic deinceps. Ad inueniendū differentiā primi denarij, ubi maximus d. est 14. hor. 30. m. operati sumus hac uia, scilicet posuimus primum numerū 60. sec. 9. 33. & tertiū 38. 34. sub tēsam, scil. dupli arcus *TE* qui est 37. 30. (& cum hunc arcū uolueris quætere accipe dimidiā differentiā maximi diei tui paralleli ad diē equinoctialē, illā resoluīto in tempora, & productū duplato, ut solet fieri, eius quod nascit, elicias ē tabula chordarū sub tēsam) & si multiplicaueris 9. 33. in 38. 34. et productū diuideris per 60. p̄liet 6. grad. 8. m. chorda, scil. dupli arcus *EL*, arcus uerò duplus *EL* inuenit esse 5. grad. 42. m. horū dimidium sunt 2. grad. 56. m. tanta, inq̄, est differentia primi decadi sub hoc parallelo, qua subtracta à recta ascensione, relinquet ascensio obliqua. Si uerò libet uti secūda in uentione, ponito differentiā minimi aut maximi diei, quam paulo antē docuimus inuenire, pro 60. hoc est arcū *TE*, & operare ut es edoctus, & immediate nasceet arcus *EL*. Hoc etiā nō prætereundū est, nempe quòd differentia ascensionalis in borealib. signis subtrahitur à recta ascensione, & in australibus additur, reliqua facilia sunt, ubi rectē animaduertēris præcedēcium documentū.

Caput. VIII.

Nam primum] Cum libuerit tibi quætere diei artificialis propositi longitudinem, cape gradum in quo Sol tempore tuo erit, ē tabula tui paralleli, quē subtrahas, ut docet Ptolemæus, à gradu cōsimili signi oppositi, productum iterum subtrahas à 360. grad. & habebis gradus, qui nocti debent in tali parallelo: diuisis his gradib. per 15. grad. prodibit quantitas diei artificialis, atq; noctis. huius rei cape tale exēplum. En placet scire quantitatem diei artificialis, & noctis Sole gradiente in 10. grad. Leonis, ubi polus septen-

trionalis extollit supra horizontē 48. grad. 32. min. sub hac eleuatione ascendunt cum 10. grad. Leonis de æquatore 110. grad. 14. m. & cum signo opposito, scilicet 10. grad. Aquarij ascendunt 334. grad. 9. m. subtrahto minori à maiori prodierunt 223. grad. 14. m. quo, pducto ablato à 360. remanserunt pro grad. nocturnæ longitudinis 136. grad. 46. min. redactis his grad. tum diei, tum noctis, per 15. in horas æquales, nascent pro die 14. hor. 52. min. 56. sec. pro nocte uerò 9. hor. 7. min. 4. sec. & sic de alijs. Porro si diuideris 223. grad. 14. min. grad. diei per 12. & similiter 136. grad. 46. m. grad. noctis, habebis partes horæ temporalis diurnæ 18. grad. 36. m. 10. sec. & nocturnæ 11. grad. 13. m. 50. sec.

Sed facilius] Si subtracta fuerint tempora aggregata tui loci Solis in tuo parallelo à recta ascensione, & productum diuisum fuerit per 6. ac addent productū in signis borealibus 15. grad. aut productū illud auferetur à 15. grad. in signis australib. prodibunt partes, quæ debent uni horæ temporali, ut in præsupposito exemplo subtraxerimus 110. grad. 55. min. qui ascendunt cum 10. grad. Leonis, in obliqua sphaera, à 132. grad. 32. m. qui ascendunt cum hoc gradu in sphaera recta, & reliqui fuerunt 21. grad. 37. m. quibus diuisis, ut dictum est, per 6. prouenerunt 3. grad. 36. m. 10. sec. hoc productū, cum Sol in signo boreali sit, addidim⁹ ipsis 15. grad. & nati sunt 18. grad. 36. m. 10. sec. ut supra, p nocte eadem ratione operandum est.

Datas etiam] Porro cum uolueris tum in hoc, tum alijs exēplis datas horas æquales ad inequales reducere, age iuxta canonem præscriptū à Ptolemæo, exempli gratia, in hoc pposito paradigmate. Cupio scire, quando 3. hor. æquales trāsierunt ab ortu, quot illæ constituent horas inequales, duxi 3. in 15. et diuisi productum per 18. grad. 36. m. & prodierunt 2. hor. 31. min. proximē. Si uerò uolueris scire, datis inequalib. horis, quot faciant æquales, tunc resoluas datas horas p partes hor. ineqlis pductū diuidas p 15. etc.

Si uerò] De ratione quæ pendet ab horis temporalibus, alibi dicet, hic adducā exemplum q̄modo ad datas horas æquales, grad. medij cœli sit inueniendus, deinde ad horis zontis gradus, & contrā. Oblati temporis horas resoluas p 15. grad. in tempora æquales, si tempus tuū trāsijt meridianum: si uerò fuerit in ipso meridiano p̄fecto, tunc quære locū Solis temporis tui in recta sphaera, & habebis quæsitū, si autem, ut dixi, transtijt meridianum, resolue illas horas modo

d 2 prædicto

Eras. Osuald. Schreſhenfuchſii

predicſto, & productum immitte in tabulā rectę ſphęre in terciā lineā. et ſi numerū graduum tuorū præciſe habebis in temporib. aggregatis, erit gradus in prima lineā, ille, qui eſt in medio cœli, ſin min⁹, ſubtrahe numerum proximē minorem tuo numero, à proximē maiore: productum conſtitue primum numerū, quo factō, ſubtrahe illum numerū, qui proximē minor eſt à numero tuo, quod relinquitur erit ſecundus, pro tertio accipias 10. quia diſtendit tabulas has per denos gradus: ordinatis numeris ad hunc modū, multiplicā terciū cum ſecūdo, productum diuide in primū, quod naſciſt adijcias numero, quē ſeorſum ex prima lineā ſcripſiſti, quodlibet ſuę ſpeciei, ſcilicet gradus gradibus, minuta minutis, &c. At hoc etiam ſciendū eſt, nempe quōd gradibus qui nati ſunt ex reſolutione horarū, adijciendi ſunt gradus, q ſunt ab Ariete in rectā ſphęra, uſq; ad gradū Solis propoſiti temporis, et hoc eſt, quod Prol. appellat dirigere, et ſi productū exceſſerit integrū circulū, tūc abijciantur ab eo 360. grad. cum reliquo opere tur, ut dictū eſt. Eſto pro exemplo tempus propoſitū in quo Sol mouetur in 20. gradu Geminorū, qui diſtat à meridie uerſus ortū 4. hor. ad hoc tēpus uolumus quærere gradum qui mediat cœlum, primū reſoluimus 20. hor. quę lapſę ſunt à meridie, per 15. & prodierūt 300. grad. his adiecimus 79. grad. 5. m. quib. diſtat 20. grad. Geminorū, in quo Sol eſt, ſecūdū rectā aſcenſionē ab Ariete, & cū productū ſit maius integro circulo abiecimus 360. grad. & remāſerūt 19. grad. 5. m. cum his ingreſſi ſumus in terciā lineam tabulę rectę ſphęrę, & cū eos præciſe nō inuenerimus, accepimus iuxta doctrinam paulo ancē traditā, proximē minorē numerum, ſcil. 18. grad. 25. ē quorū regione in prima lineā ſcripſimus ſeorſum 20. grad. Arietis, deinde ſubtraximus hūc numerū à proximē maiore, ſcilicet à 27. grad. 50. m. relictī ſunt 9. grad. 25. min. pro primo numero: & poſtq; ſubtractus eſt à 19. grad. 5. m. exiuit numerus ſecūdus, p tertio accepimus 10. grad. exceſſū ſcil. numerorū primę lineę, facta, ut ſolet, multiplicatiōe et diuiſione prodierūt 42. m. proximē, quibus adiectis, producto ſuprà ſeorſim ſcripto, inuenimus 20. grad. 42. m. Arietis, tempore præſuppoſito ad mediū cœli ueniſſe. Et cū inſtituimus hoc exēplū calculare ad ſeptimū clima, ubi polus tollit ſupra horizontē 48. grad. 32. m. nunc porro exēplo oſtēdemus, q modo gradus oriēs ſit inueniēdus. Canō, quē author præſcripſit, docet rectę aſcenſionē medij cœ

li addere 90. grad. & pductū quærere in tabula obliquę aſcenſionis, quę debet climati ſeu parallelo præſuppoſito. Ideo adiecimus 19. gradib. 5. m. quę aſcēdunt in rectā ſphęra cum 20. grad. 42. m. Arietis, 90. grad. & pſilierūt nobis 109. grad. 5. m. quib. quęſiſtis, in terciā lineā tabulę ſeptimi climatis, & pportionatis iuxta regulā ſuprà propoſitā, inuenimus 8. grad. 39. m. 30. ſec. Leonis deuenire in ortū, cum 20. grad. 42. m. inueniuntur in medio cœli, & ſic de alijs, quę ſequūtur perſacia ſunt, his rectis intellectis.

Caput X.

Sit enim æquinoctialis] Angulū CBI, eſſe æqualē angulo TBL, & angulū CIB angulo BTL, &c. hoc probat Regio montanus libro tertio, ppoſitione 35. de triāgulis, quōd uerō latus IB ſit æquale lateri BT, & latus CB lateri BL, hoc facile cōſtat ex æqualib. declinationib. nā latus IC eſt æquale lateri LT ppter æquales declinationes. Vnde æquales declinatiōes regunt æquales aſcenſiones tum rectas, tū obliquas, ergo latus BC eſt æquale lateri BL, & ſic etiam de alijs, hoc eſt, de angulis, qui æqualiter diſtant à tropicis.

His iam inſpectis] Poſtquā demōſtrauit angulos, qui æqualiter hinc inde diſtant tum à tropicis, tum ab æquinoctialibus pūctis, eſſe ſe inuicē æqles, nūc calculo rē aggredit, ac docet q modo quātitas eiſmodi angulorū ſit pſcrutanda per rationē figurę ſectoris, cuius rei operatio ualde facilis eſt, ſuperiorib. rectē intellectis. Arcus BA eſt arcus de-



clinatiōis pūcti ſuppoſiti, AI complementum huius arcus, BF eſt arcus datus, FT complementū huius arcus, TE eſt arcus qui quæritur, EI eſt quarta circuli. Cū uolueris ita que operari, duc AI ſecūdū diereſim in BF, pductū ſit numerus primus, deinde duc BA in FT, et qd. pdierit ſtatue numerū ſecūdū, & EI terciū, q factō, fac ſecūdū documentū regulę de trib. & ueniet TE, cuius dimidiū arcū, ut fieri ſolet, adijce quartę CE et habebis totum CT & hinc angulū CBT orientalem. ratio ſubtractionis huius angulī à recto manifeſta eſt per demōſtrationem præmiſſam. Quare autē eiſmodi angulos appellauerit inſtrā in tabula angulorū: orientales cū ſiant, ut propoſuit in meridiano, hoc p ſe clarū eſt: nam angulī qui ſiunt in ſectione meridiani & zodiaci, non alijs ſunt quāmi angulī horizontis in rectā ſphęra.

Caput

Annot. in Almagest. Ptol. Lib. II.

Caput XI.

Verum ut etiam] Tria maximè necessaria sunt ad inuentionem reliquorum angulorum horizontis, scilicet poli altitudo supra horizontem, Solis declinatio, quæ debet gradui medij coeli sub terra, & signum quod est in oriente ad tempus suppositum. Ex gradu, qui obtinet horizontem, ut supra capite nono docuit, uenit in noticiam gradus medij coeli supra terram, cuius gradus oppositus est gradus, qui est in medio coeli sub terra, quæ hoc pacto inuentum curabis: accipe à numero collecto gradus horizontis, qui debet gradui dato tui climatis, 90. grad. si poteris, sin minus, addice illi numero collecto 360. grad. & perge operando, quod relinquet post subtractionem, immitte in tertiam lineam tabulæ rectæ ascensionis, facta prius proportionatione, si usus postulauerit, quod inuenit in prima linea erit gradus medij coeli supra terram, & oppositus. &c. Ut, cupio scire quis gradus ueniat ad medium coeli, sub eleuatione poli 36. grad. cum principium Tauri est præcise in ipso horizonte, principium Tauri respondet sub dicta eleuatione, de temporibus aggregatis in tertia linea 19. grad. 12. m. ex quo non potest fieri subtractio 90. grad. additio illis 360. grad. & subtraho, relinquunt post subtractionem 289. grad. 12. quibus immittis, in tertia lineam tabulæ rectæ spheræ reperiunt, facta, proportionatione, ex prima linea 17. grad. 14. m. Capricorni, quod signum ad medium coeli, sub hoc situ uenire dicimus, unde 17. grad. 41. m. Arietis sunt in medio coeli sub terra, et sic de alijs.

Rursus quoniam] Exempla hæc sunt facilia calculatu, ubi quis rectè intellexerit rationem subtrahendi proportionem à proportionem secundum modum dierecicæ. Sed priusquam nobis calculus instituat ostendemus, quomodo quinque arcus, per quos sextus innotescet, sint eliciendi. Cum itaque habueris per documentum præmissum punctum zodiaci qui mediat coelum sub terra, quæras illius puncti declinationem ab æquatore, quam adijcias poli eleuationi, et emerget arcus FG, qui constar ex poli eleuatione, et declinatione puncti præsuppositi. ut in hoc exemplo, si addideris 22. grad. 40. m. ad 36. grad. emergent 58. grad. 40. m. arcus scilicet FG, sublato hoc producto à 90. grad. remanebunt 31. grad. 20. m. qui representant arcum primum, scilicet GD, DF est quarta circuli, & arcus secundus. Ad habendum arcum tertium GE, numeres secundum ordinem signorum à puncto horizontali, usque ad punctum medij coeli sub terra, ut in hoc exemplo, à

principio Tauri usque ad 17. grad. 41. m. Capricorni & prodibunt tibi 77. grad. 41. m. arcus simplex GE. Quartus arcus E I erit iterum quarta circuli, quemadmodum arcus quintus TF est quarta, duplicatis his arcub. erit arcus GD 62. 40. DF 180. GE 155. 22. EI 180. et TF 180. horum arcuum chordas quæras iuxta regulam supra de inuentione chordarum traditam.

GD DF

GE EI

TF IT

Operatio. Duc EG in DF, productum fac primum numerum, qui factus, duc iterum EI in GD, quod prodibit esto numerus secundus, tertius erit TF, si igitur multiplicaueris tertium in secundum, & productum diuideris per primum, proueniet arcus IT, qui quærebatur, reliqua sunt facilia intellectu.

Caput XII.

Quoniam usum angulorum, qui causantur à circulo uerticali & zodiaco, cognitio prestat, in eclipsum calculatione, maximè solarium, nemo facile dicere potest: nam nisi solertia artificum, inuentionem horum angulorum excogitasset, impossibile foret rationem eclipsum solarium esse certam. Quid? non solus, inquit, ratio certa eclipsum pedit ab hoc capite, imò etiam, inuentio umbrarum tum rectarum tum uersarum, qui sciri non possunt, si non prius constiterit de eleuatione Solis qualibet hora præsuppositi climatis, hæc, dico, Solis eleuatione seu altitudo non difficulter cognoscitur per arcus secundæ lineæ, sicut suo loco ostendere decreuimus. Sed ne quid uoce in dubium, prius, more suo, demonstrat singula, de quibus possit dubitari, postea addit exempla duo dierecica, in quorum altero docet inuenire arcum qui sunt in circulo uerticali à puncto uerticis usque ad punctum in zodiaco datum, in altero uero quomodo anguli tum orientales, tum occidentales, qui causantur à circulo uerticali, & zodiaco, sint inueniendi.

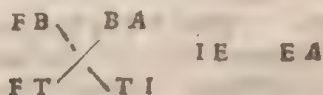
Cum igitur hæc] Hoc primum exemplum per dierecicam calculandum est, ad quod quatuor reuertunt, scilicet altitudo poli, punctus medij coeli, & punctus horizontalis, ac Solis declinatio, quæ debet puncto medij coeli sed ratio, qua isti puncti in noticiam ueniunt, supra exposita est. In hoc exemplo quæritio est de arcu EI, ad cuius inuestigationem opus habemus quinque arcub. notis, FB, BA, FT, TI, & EA, duo horum arcuum sunt quartæ circuli, scilicet EA, & BA, & si subtraxeris declinationem Solis, quæ requiritur per 16. 12. II. hoc est, 11. grad. 7. m. ab eleuatione poli scilicet 36. grad. relinquent 25. grad. 53. quibus

d 3

subtrahitis

Eras. Osuald. Schrekhenfuch siii

subtrahtis à 90. grad. residuabunt 77. grad. & 7. m. p arcu BF, duplicatis illis, pueniet 154. 14. Porro à 16. 12. Geminorū usq; ad 17. 37. Virginis reperiunt 91. grad. 25. m. duplicatis illis nascent 182. 50. p duplo arcu FT, itē à principio Cācri usq; ad 17. 37. Virginis sunt 77. grad. 37. m. quib. duplicatis, emergent p duplo arcu IT 155. 14. horū arcuum chordas quzras iuxta canonē in primo libro traditū, Deinde redigas eas in minimā



denominationē, q̄ facto, duc FT in BA, qd emerget esto numerus primus, et pductū arcus FB, in arcū TI sit numerus secundus, EA erit tertius numerus. Et si multiplicaueris secundū in tertiu, & qd pdibit diuideris per primū, pductū dabit chordā IE cuius arcus medietas subtrahat à 90. grad. relinquetur

A I qui querebatur, sed EI erit semper altitudo Solis ab horizonte horz datz.

Deinde angulum] Inuentio anguli TIA non difficilis est cognitu his prius gustatis, qui etiā per subtractionē pportionū secundū dieresim manifestus sit. Chorda dupli arcus EI ex superiorib. nota est, & si subtraxeris duplū arcū EI à 180. grad. relinquet duplus arcus BC, IT antea not⁹ est, quē si subtraxeris à 180. grad. habebis duplū arcū TL, CM est quarta circuli, phos quinq; arcus in noticiam ueniet arcus LM, qui querit, quo sublato à 90. reliquū erit arcus CL qui prztendit angulo occidēali CIL, & cum hūc angulū subtraxeris à duob. rectis, q̄a angulus TIA est maior uno recto, qd relinquitur erit ipse angulus TIA, qui querebat. hacten⁹ de angulorū inuēitione. Sed q̄modo angulus accipiat cum horis adh̄erebūt minutiz, & signa non erunt integra, hoc infra, cum agatur de eclypsibus, regulis demonstrabimus.

ERAS. OSVALDI

SCHREKHENFUCHSII, IN MAGNÆ COMPOSITIONIS

Claudij Ptolemæi Pelusiensis Alexandrini,

Lib. III. Annotationes.

Argumentum



In hoc libro docet author inuenire uerum locum Solis in zodiaco, & cum impossibile sit quocunq; tempore dato, talem locū inuenire absq; medio motu, qui semper regularis est in corporib. cœlestib. tum, inq; cum ad cētra suorū excentricorū cōsiderat, coactus est author primū omniū quātitatē huiusmodi motus in ☉ inuenire. Qui xqlis & regularis dicit, q̄a in xqualib. tēporib. xqlis arcus cōficit, nō in zodiaco, sed in excētrico, in q̄ xqlis & regularis est mot⁹ Solis. Et cum infinitū p finitū, et irregulare ac inxqle p regulare et xqle cognoscit, nō immerito tā opere sudatū est, ut inueniret uerū annuū tēpus, q̄ cognito, facile scit diurnus Solis motus xqualis, sine q̄, ut dictū est, fieri nō potest, ut inxqualis reperatur motus, qui ppterea inxqualis dicit, qd Sol, aut alius quis planetarū in zodiaco, ppter excētricitatē, inxquales arcus in tēporib. xqualib. describat ut audiet suo loco. In prioribus duob. capitib. tradit rationē inueniendi xqualē Solis motū, qui nō nisi ex uera annui temporis quantitate habetur, in tercio ostendit causam inxqualitatis Solis, à

qua pēdet etiā aliarū apparentiarū cœlestiū inxqualitas. In quarto docet indagare pportionē semidiametri excētrici ad distantiā centri excētrici à cētro mūdi seu zodiaci, & locum remotissimū Solis à cētro terre, q̄ dicit lōgītudo longior, apud iuniores autē astronomos aux in prima significatiōe. Ad hęc, quāta sit in maxima Solis diuersitas inter equalē & inxqualē motū secundū utrāq; positionē tam excētrici q̄ cōcentrici & epicycli. In qnto pponit rationē, q̄ particulares inxqualitatis angulī, dato angulo motus xqualis, sint enodādī, iuxta utrāq; positionē scilicet excētrici, & epicycli, & cōtrā, dato angulo inxquali, etc. Sextū et septimū cap. habet cōpositionē tabularū inxqualitatis Solaris. Octauū & nonū cōplectūt inuēitionem radice per obseruationē, ad cuiuscūq; tēporis principiū: et inuestigationē mediū motus Solis ad qdcunq; tēpus oblatū. In decimo uerō ac ultimo tradit rationē inxqualitatis diei naturalis, et satis, plixē ac ingeniosē.

Caput . I.

NAm apparentiæ] Due sunt causæ potissimæ, quæ assignari possunt, quare à Solis theoricæ exorditus sit, et nō à qdam aliorū planetarū neq;

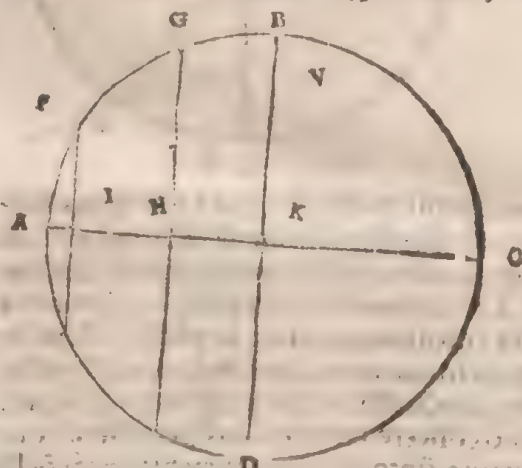
Annot. in Almagest. Ptol. Lib. III.

neq; à superiori, ut Sat. neq; ab inferiori, ut Lung. Altera est, licet nō p̄cipua, qđ theori-
ca Solis pauciorib. orbib. cōstat, & facili-
or est imaginatu, eo qđ Sol nō euagat ab ecly-
ptica quēadmodū reliq; planetę oēs, q non
solū multas habēt sph̄aras, quib. eorū cur-
sus absoluit, ac in noticiā puenit, imō s̄pe
exorbitat ab eclyptica modō in austrū, mo-
dō in Aquilonē, q modō sunt retrogradi,
modō statidarij, & modō ferunt in rectū, q
accidētia nō possunt p̄cipi imaginando, nī
si prius probē cōstiterit de ratiōe motus So-
lis. Ideo Ptol. uir singulari prudentia, & ar-
tífex mirus, à facilioribus, atq; notiorib. ut
debet tātū Philosophū, incepit. Altera ue-
rō causa est, & potior, nēpe qđ oēs reliqui
planetę à motu Solis regulant, quemadmo-
dum ipsemet in hoc cap. testis est, qđ sic in-
telligi debet, uidelicet, qđ nullius planetę
uerus motus indagari potest, ignorato me-
dio motu Solis, adeo cōmunicat Sol cū om-
nib. planetis. Cū Luna cōmunicat, scil. qđ
centrū, seu media distātia, q̄ duplata, cētrū
Lunę nascitur ex medio motu ☉ indagat.
In trib. superiorib. et Venere ac Merc. uena-
tur argumēt mediū, hoc est, medius motus
diuersitatis, mediāte motu equali Solis. Ve-
nus & Mercurius plus communicant cum
Sole reliquis, quia habita, tempore nostro
quo aux Solis mobilis inuenta est, auge in
secūda significatiōe, & similiter medio mo-
tu Solis, habebit etiā aux, & medius motus
Veneris ac Mercurij, hinc rectē dixit au-
thor: Nam apparentiz, q̄ ceteris stellis, etc.

Caput II.

Cum igitur ceterorum] Priusq; incipiat
docere q̄modo tabulę motus æ-
qualis sint cōficiēde, definit annui
tēporis spaciū, qđ nihil aliud est,
q̄ redicio solaris corporis, secūdū ordinem
signorū, ad pūctū illud fixū in zodiaco à q̄
antea digredi cōperat, hoc est, à pūcto æq-
noctij, iterū ad illud pūctū, huius spaciū quā-
titatē, qđ annus solaris dicit, ueteres triplici
modo obseruarūt. Vetustissimi obseruarūt
ad stellas fixas. Et dixerūt annū solarē esse
rediciōnē Solis ad aliq̄ stellā fixā, huius ob-
seruationē exercuerūt tēpore deliquij luna-
ris. Et cū Hypparch⁹ uidebat annū tēpus p̄
talē obseruationē excedere 365. d. & quar-
tam unius, p̄pter motū stellarū fixarū in cō-
sequētia deseruit eā tanq̄ incōueniēte, qui
etiā à Ptol. explodēdus iudicat. Alij, ut fuit
Mentō ac Euctemō, sūpserūt suas obserua-
tiōes à pūctis solstitialib. sed cū Sol in illis
pūctis p̄ aliq̄ dies nō sentit p̄gredi, cēfuit

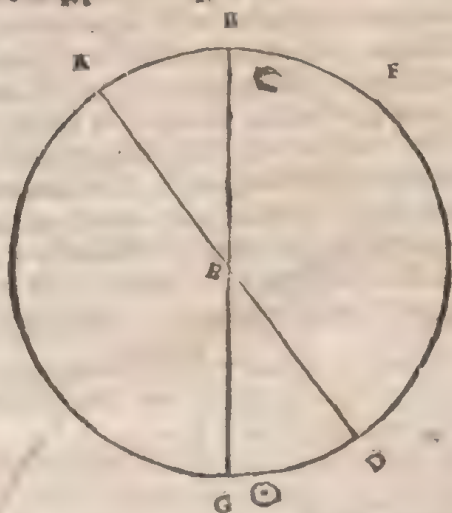
Hyp. adeoq; Ptol. ab his pūctis nō certū
posse accipi annuū tēp⁹ ☉, hoc est, annū
solarē: his duob. modis iudicatis infirmiori-
bus, q̄ ut p̄ annui tēporis spacio discernen-
do sumāt, elegerūt tertiū, nēpe æqnoctialia
pūcta, in quib. meridiana Solis eleuatio, aut
declinatio Solis in uno die p̄ 24. m. uariat.
Quod uero maior sit uariatio declinatiōis
Solis, existēte eo, circa pūcta æqnoctialia,
q̄ circa solstitialia pūcta, hoc faciliū est
diuicatu, sūptis æqualib. arcub. in zodia-
co, æqualiter ab his pūctis distāt. ut uide-
re est in hac figura, in qua ABCD sit zodia-
cus, AC horizō rectus, BD æqnoctialis, GB



arcus æqualis arcui AF, & quādo Sol gradit
à pūcto B ad pūctū G arcus HK causat in ho-
rizōnte recto, aut in circulo meridiano in
sphaera obliqua, q̄ longē maior est arcu AI, q̄
causat dū Sol mouet p̄ arcū AF, q̄ æqlis est
arcui GB, & multo magis sentit in eo uaria-
tio meridiane altitudinis q̄ in arcu AF, licet
sint æquales: hinc nō frustra est, qđ Ptol. &
Hypparch⁹ statuerūt hec pūcta, scil. æqno-
ctialia p̄ suis annui tēporis obseruationib.
licet etiā ipsi obseruarint p̄ solstitialia pū-
cta, tñ illis plus fisi sunt q̄ his, ut testant ob-
seruationes, quarū hic sit mētio. Quod autē
tēpus annuū, cū obseruat ad stellas fixas,
sit maius 365. d. et 6. hor. sic patuit ueterib.
Nam obseruarūt eclypsim Lunarē, in cuius
medio tempore Sol diametraliter Lunę
centro opponit, talē, inq̄, quę cōtingeret
in nodo æqnoctiali: quo facto, obseruarunt
per Astrolabium armillarum alicuius stel-
le fixę distātiā à centro corporis Lunaris.
Deinde post aliqđ tēpus, cū in eodē nodo
seu loco cōtingeret eclypsis alia, iterū obser-
uarūt distātiā lunaris corporis ab eadē stel-
la, inuenerūt arcū seu distātiā illā creuisse,
ut exēpli gratia, in hac præscripta figura in
qua ABC sit zodiacus, centrū eius E, & dia-

Eral. Ofuald. Schrefhenfuchfii

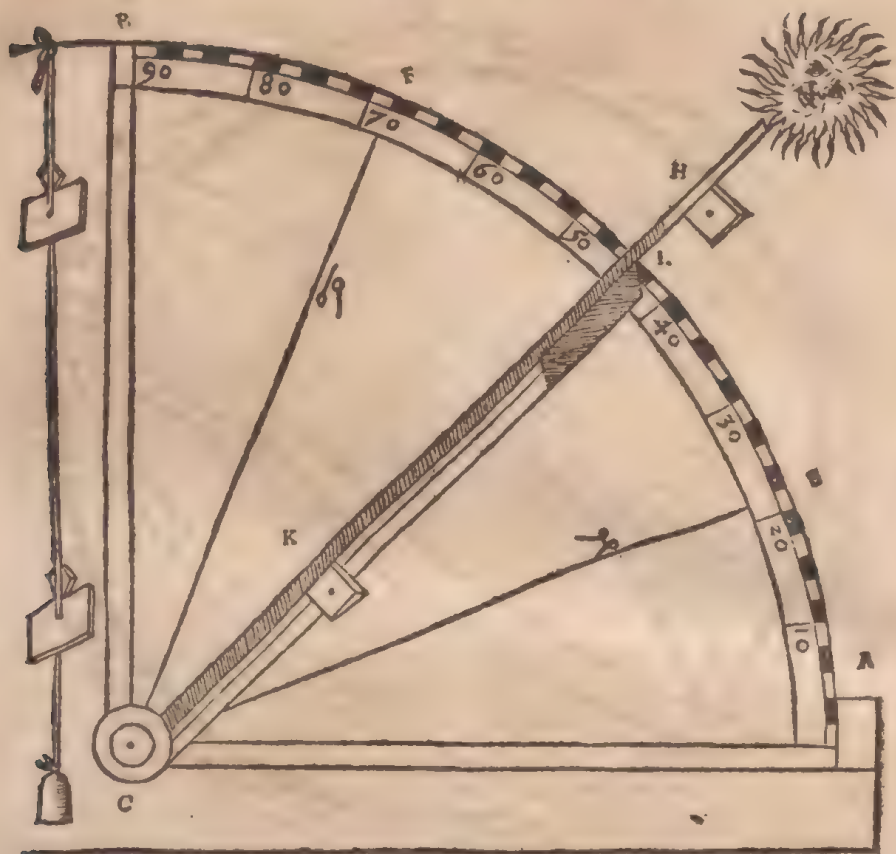
meter BEG, & B sit æquinoctiū autūnale, G uerò uernale. Tēpore obseruatiōis erat Luna in B, & stella fixa ei propinqua in pūcto F, & Sol sup pūcto G p astrolabiū armillarū



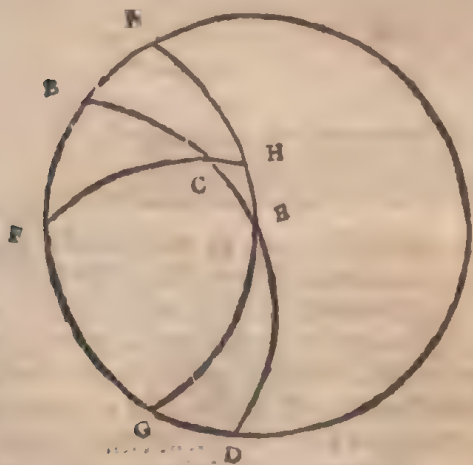
repperūt quātitatē arcus BE. Postea obseruarūt aliā eclipsim lunārē, & iterū mēsurarunt arcū BE, quē inuenerūt maiorē, scilicet FA, & cū erat Luna in pūcto A, opponebatur ei Sol diametraliter in pūcto D & nō in pūcto G, ut antea: hinc indicauerūt Solē in æquinoctialib. nō semp esse in eodē signo, imō cōficere tanto maiorē peripheriā toto circulo, q̄nto est arc⁹ GD, ex his certē cōcluserūt annū maiorē esse 353. d. et q̄rta unius.

[Vt autem sumus] Duo sunt instrumēta, quibus æquinoctia à ueterib. obseruata sunt, alterius facta est mētio in primo libro, cū tra debat modū obseruādī maximā Solis obli quationē. Alterius autem hactenus nullibi mētio facta est, tamē nequid desit, huic etiā ascribemus eorū structurā, quę ut sunt sim plicissima, ita sunt maximē certa, si modō re ctē pparabunt. Structura primi est hęc: fa bricet quadrās in supficie meridiana, quę admodū suprà libro primo factū est, qd sit ABC, cuius linea CD sit linea meridiana, KL regula uisoria, hoc est, p cui⁹ pinnacidiorū foramina KL radij solares incidunt tēpore obseruationis cū uolueris per hoc instru mentū obseruare, erigas illud ad planū me ridiani, prope tēpus æquinoctij, qd ex altitu dinibus meridianis quotidie habere potes, nam quō propior erit altitudo cōplemēto polaris altitudinis tuz regionis eo propius erit cētū Solis æquinoctio. Sed oportet te hęc tria prius explorata habere, scilicet alti tudinē poli tui loci, maximā Solis declina tionem & reliquas declinationes singulo rum pūctorū zodiaci, & si altitudo Solis fuerit in meridie ad unguē æqualis comple

mēto poli, scias tunc æquinoctiū esse in me ridie, siquidē cū Sol peruenit in pūctū æ quinoctij, complementū & altitudo meridi ana idem fiunt, ut exēpli gratia, uolo obser uare æquinoctiū, sit quodcūq; in loco, in quo polus eleuat supra horizontē 49. gra dus, huius eleuationis cōplementum sunt 41. grad. simpliciter, posito instrumento su per lineā ED meridianā, dirigo pinnicidia KL ad corpus Solis, & cō lineā CH transiēs per corpus Solis, in ipso meridie cader su per 41. grad. à pūcto A uersus H, dico eo die esse æquinoctiū in meridie. Nō dissimili ra tione poteris solstitiū, prope uerū per hoc instrumētū uenari, quāuis cognitio eius ad hoc negotiū, ut dictū est, nō sit satis firma, in quo hoc modo procedas, scil. addito ma ximā Solis declinationē, si quæris solstitiū æstiuum, cōplemento polaris altitudinis, in quærendo autē solstitio hyemali fiat cōtra, quo facto, obserua in meridie, & si altitudo Solis meridiana fuerit æqualis pducto tuo, hoc est, lineæ CF à pūcto A uersus F, aut li neæ CE ab eodē pūcto, dic solstitiū eo die esse in meridie. Si autem altitudo Solis me ridiana fuerit maior aut minor cōplemēto polaris altitudinis, tunc alia uia proceden dum est, nempe hac: si fuerit Sol iuxta æqui noctium uernale accipias pro quolibet mi nuto differētiz minoris meridianæ altitudi nis, & poli cōplemēti unā horā, & similiter si fuerit iuxta autūnale æquinoctiū, accipias unā horā pro quolibet minuto differētiz maioris altitudinis meridianæ & cōplemē ti poli, horisq; numeratis à meridie pcedēte æquinoctium, sit talis ingressus in pūctum æquinoctij. Verūm ne cui non bene uersa to in his rebus hoc mirum uideatur, uisum est adijcere figurā ex qua facile deduci po test, quare in hoc loco quodlibet minutum differētiz maioris aut minoris meridianæ altitudinis & poli cōplemēti pro hora ac ciplatur. In qua sit ABD meridianus, BE D semicirculus zodiaci, AEG semicirculus æqui noctialis, FCH arcus magnus trāsien s p po lum borealem, & pūctū datum eclipticæ. Et cū EC arcus proponitur esse unius gra dus, erit CH arcus Solis declinationis, iuxta Ptolemæū, 24. min. & 16. sec. sed cū diurnus motus Solis sit 59. m. & 8. sec. ferē, qui perficitur in 24. hor. sequitur quodlibet mi nutum arcus CH, quorum sunt 24. ferē, uale re unam horam, hoc est, arcum CH qualibet hora crescere aut decrefcere per unum mi nutum, sicut ex tabula maximæ Solis decli nationis manifestum est: hactenus de stru ctura &

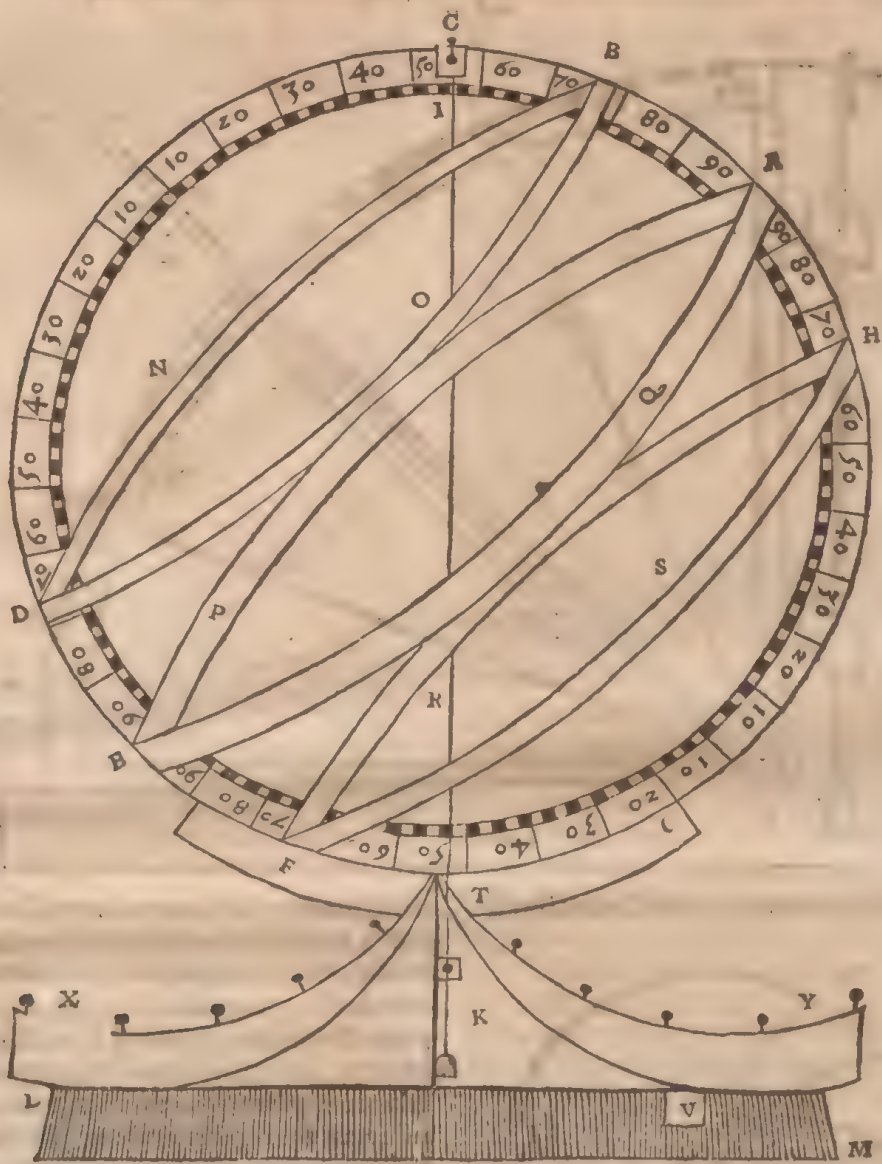


Opera & usu huius quadrantis. Nunc sequi-



tur alterum instrumentum, quo ueteres ma-
thematici usi sunt in indagandis æquinotijis
à quibus pendet annui temporis cognitio,
nec non in indagandis solstitijs. Cuius stru-
ctura sic se habet : præparètur primùm duo
circuli æquales & mediocres magnitudine,
quorum superficies diligentissimè sint præ-
paratz, hoc est, ad normam politæ, alter sic
promeridiano & diuidat in 360. partes æ-
quales, sicut est circulus *ABDG* in hac figu-
ra, alter uerò referat planū æquatoris, & sit
circulus *AQ.P*. Et cùm aliquādo hoc sequē-

ti instrumento obseruetur ingressus Solis in
puncta solstitialia, possunt etiam duo tropi-
ci adiungi, quemadmodum sunt minores duo
circuli *BN* tropicus æstiuus, & *HR* stro-
picus brumalis, qui æquæ sunt diligenter po-
liendi ac superiores duo: hi quatuor circuli
adaptentur meridiano ad angulos rectos,
non secus ac in sphaera materiali coloris, quo
facto, fabricetur sedes instrumenti ad formam
FTGYH cuius pars *FTG* sit excavata, ut que
at in ea uolui, hoc esse eleuari & deprimi, po-
stremo adiungatur perpendiculum *IRK* in
puncto uertitis *I* ut sit uolubile. Et cum uo-
lueris eo uti, ponito super planum *LM*, super
lineam meridianam *LV*, quod planum sit per-
pendiculare ad horizontale planum: sic si-
cuato instrumento directe ad planum meri-
diani, eleuetur circulus meridionalis à pun-
cto *T* uerus *G* secundum quantitatem comple-
menti polaris altitudinis loci tui, aut nume-
ra à puncto *A* uersus *C* polarem altitudinem
& demitte perpendiculum à uerticali pun-
cto, quo facto, obserues circa æquinoctium,
& cum tota superficies æquatoris superior
APQ illuminabitur, ac concauitas eius fue-
rit tota obumbrata circa æquinoctium uer-
nale, dicas eo tempore Solem esse in ipso æ-
quinoctio, & sic agendum est etiam in reliquo pun-
cto æquinoctiali. De solstitijs non est alia ratio
nisi quod



nisi quod talis observatio fit in circulis tropici scil. tempore æstivo in circulo BNDQ, & tempore hyemali in circulo HRFS, in quibus semper superior superficies in hora solstitiali illuminabitur & concavitas obumbratur, horum duorum instrumentorū structuram præmittere visum est, eo quod alterius hoc loci sit mētio. De astrolabio armillarū, quo etiā in hoc negotio aliquādo uti solebant, libro quinto dicitur. Cum Ptolemaeus uiderat Hipparchū perturbari ex eo quod aliquando inuenerat annū solarē minorem 365. diebus, & quarta unius, sed quāto minor esset inuenire non poterat, decreuit hoc explorare, ad quod sumpsit observationē Hipparchi, qua diligētissimē observauit æquinoctiū autūnale, anno 178. post mortem Alexandri, quod factum est die tertia intercalariū in media nocte Alexandrie. Sciendum est quod Aegyptij longē aliā ra-

tionem habuerunt in numerandis diebus mensium, teste Macrobio, quā latini, qui singulis mensibus assignarunt 30. dies, et suos quinquē dies apposuerunt ultimo mēsi scil. Mefori, qui respondent nostro Iulio, hos, inquā, quinq; dies appellant superadditos seu epactas, aut intercalares. Deinde sumpsit suā observationē æquinoctij autūnalis, quā habuit post excessum Alexandri anno 453. Aegyptio, quæ facta est 9. die mēsis Athyr, qui respōdet nostro Octobri & est tertius mensium Aegyptiorum, post ortū Solis per unā ferē horā, interuallum harū duarū observationū fuit 235. annorum Aegyptiorum, 70. d. 7. hor. & quintē unius horę. Nam si subtraxeris 178. annos à 453. annis, & numerabis à tertio die intercalariū ab hora medię noctis, cuius crastinus fuit dies quartus usq; ad 8. diem, & 19. horas, ac 20. m. mensis tertij Aegyptiorum Athyr

Annot. in Almagest. Ptol. Lib. III.

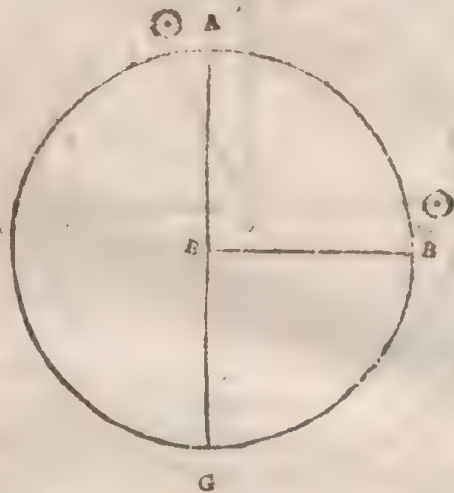
orum Athyr profilient tibi 70. d. 7. hor. & quinta unius horæ. Si annus constaret ex 365. d. & 6. horis, debebat interuallum esse 285. anni Aegyptij, 71. d. & 6. horæ. Siquidẽ cum multiplicaueris 285. annos per sex horas, quæ sunt ultra dies 365. annui temporis, seu anni solaris, & quod pueniet diuideris per 24. horas æquales, nascetur tibi 71. dies, & sex horæ, à quibus si subduxeris 70. dies 7. hor. & 12. m. residuabuntur 0. d. 22. hor. et 48. m. deficient igitur in 285. annis Aegyptijs 0. d. 22. hor. & 48. m. ex his manifestũ est si tempus inter duas obseruaciões fuerit 300. annorum quod integer dies deficiet. Idem iudicium est de obseruationibus, quas considerauit ad uernum æquinoctium, porro si diuideris 0. d. 22. hor. et 48. m. per 285. annos Aegyptiacos puenient in producto 12. sec. quemadmodum ex diuisione unius diei qui deficit in 300. per 300. annos.

Quæcum ita se habeant] Si subtraxeris has 12. sec. quæ natę sunt ex diuisione 0. d. 22. & 48. min. per 285. annos, aut unius diei p 300. annos à 365. d. et 6. hor. hoc est, à 365. d. et 15. m. progredietur quantitas anni solaris, 365. d. 14. m. & 48. sec. hic sciendũ est, quod Ptol. in hoc loco pro die naturali ponit 60. min. unde quarta pars horũ min. est 15. min. quæ ualent horas 6. quartæ partis de 24. horis. Nunc habito anno solari, erit structura tabularũ æqualis motus Solis perfacilis. Nā si hanc Solis restitutionem resolveris in secundas & cum illis parceris integrum zodiacum, qui more solito partitur in 360. partes æquales, quæ modo partes, modo grad. appellantur apud Ptol. proueniet tibi motus diurnus Solis, harum uigesima quarta pars erit motus horarius, & si hunc diurnũ motum multiplicaueris per 30. dies in tot enim dies deducitur quilibet mensis Aegyptius, habebis motum mensis mediũ & sic de reliquis, has tabulas poteris extendere ad quotq̃r annos uolueris. Quomodo uero mediũ motus ad quoduis tempus propositum querendus sit, infrā docebitur.

Caput III.

Mnes lineæ] Suprà docuit indagare annuā Solis restitutionẽ, & hoc per obseruaciões tum à se tum ab Hyparcho cōsideratas, qua habita, ostendit regulas, quib. tabulæ mediũ motus, qui est canon quasi in omnibus stellarũ motibus ad inquirendum uerũ, inæqualẽ, seu apparentem motum, sint conficiendæ. Et cum tantum retulerit, nouisse mediũ motũ, præmittendũ nõ duxi, quid sit mediũ mo-

tus. Quis, ut author innuit, nihil aliud est, quàm motus ille, qui in temporibus æqualibus æquales arcus, quorum anguli sunt æquales in centro excentrici, describit. Describatur circulus A B G super cẽtro E et imaginetur Sol seu alia quæuis stella moueri ab A uersus B seu ad B, & A B ad G. Et cum ar-

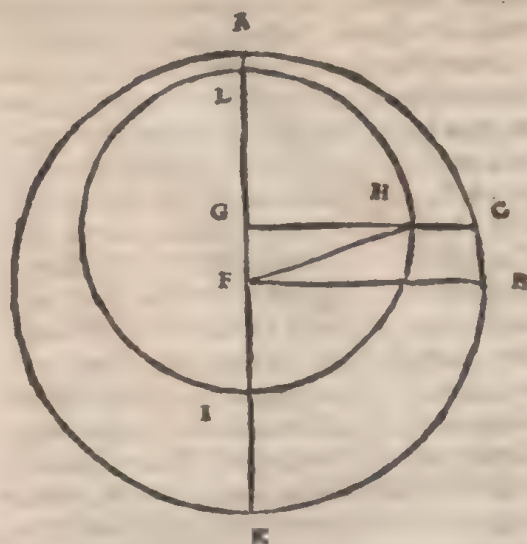


cus A B sit æqualis arcui, B G, erit angulus A E B æqualis angulo G E B per ultimā sexti & in quanto tempore Sol perficit arcũ A B in tanto perficiet etiam arcũ B G motu æquali, seu medio iuxta definitionẽ mediũ motus. eadem est ratio in suppositione concentrici & epicycli, si centrũ epicycli imaginabitur moueri à puncto A ad punctum B, & de inde à puncto B ad G punctũ quod etiam fiet in tempore æquali, cum hi duo arcus, ut dictum est, sint æquales.

Causa uero] Duplici ratione cōtingere potest quod Sol inæqualiter moueri uideat̃, altera est excentrici suppositio, altera aut suppositio cōcentrici cum epicyclo. Impossibile est Solẽ sup circulo uehi, qui sit zodiaco cōcentricus, nā si hoc cōcederet, appareret nobis Solis motus in zodiaco equalis, sicut apparet ex hac figura, in qua A B G sit zodiacus, M I N cōcẽtricus seu deferẽs corpus Solis A O G diameter o centrũ utriusq̃, sumantur nunc duo arcus C I, & I L æquales in circulo M I G, & excurrat ex cẽtro o duæ lineæ O L F, & O C E, nunc imaginetur Sol in tãto tẽpore moueri per arcũ B F, in quanto mouet̃ per arcũ I L, & in quanto pertransit C I, in tanto pertransiet E B, sed pertransit arcũ totũ C I L in tẽpore equali, ergo etiā arcũ zodiaci E B F pertransiet in tẽpore equali qd est cōtrā obseruaciones sicut uidebitur in capite consequẽte. At cū in hoc cap. et in alijs toties fiat puncti

Eras. Osuald. Schrethensuch. fii

puncti remotissimi à terra & similiter puncti terræ proximi & loci æqualis ac inæqualis Solis & aliarum stellarum ac similitum, mentio nō inep̃tē fieri atbitror si huc adscri

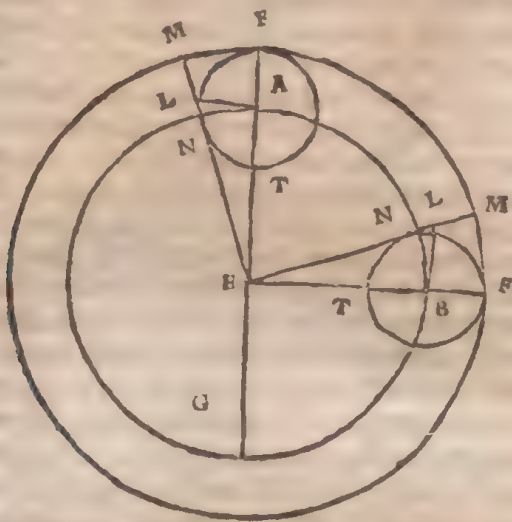


bantur eiusmodi uocum definitiones. Locus æqualis planetæ, dicitur locus in quo est, in excentrico suo. Locus uerò inæqualis planetæ in zodiaco consideratus est punctus in zodiaco, quem ostendit linea quæ trahitur ad zodiacum à centro mūdi, & est parallela lineæ, quæ excurrit ex centro circuli excentrici ad corpus planetæ: ut hæc omnia faciliora fiant describatur figura, in qua A K B sit zodiacus seu zodiaco concentricus L I H excentricus descriptus super centro G, H est locus medijs motus stellæ in excentrico, qui consideratur ex centro G, punctus B in zodiaco est locus medijs motus, qui consideratur ex centro mundi seu stantis in superficie terræ, & cum terra comparata ad zodiacum sit instar puncti, erit centrum terræ, & locus intuitis stellæ, idē linea F B, qua ostenditur medijs motus locus in zodiaco, est parallela lineæ G H. Verus locus, qui etiam apparens, & inæqualis dicitur, est locus Solis, seu alterius cuiusvis stellæ in zodiaco, quē ostendit linea excurrentes à centro mundi per centrum stellæ usque ad zodiacum, quemadmodum est linea F H C, cuius extremitas C est uerus locus stellæ. Apogium est punctus excentrici remotissimus à centro mundi, sicut est punctus L. Perigium est F punctus excentrici centro terræ proximus, ueluti est punctus I, hi duo puncti ostenduntur per lineam, quæ transi-

per utraq; centra, sicut est linea A F K. Verus motus seu inæqualis ipsius Solis est arcus zodiaci ab apogio aut perigio usq; ad locū ueri motus in zodiaco, sicut est arcus A C. Apud Ptolemæum: est alia ratio inchoandi arcus motuū quā apud nostri seculi astronomos, qui soliti sunt inchoare motus ab Ariete. Medius motus Solis seu stellæ est arcus zodiaci ab apogio seu perigio usq; ad locū, siue lineā medijs motus, ut est arcus A B his cognitis facile erit scitu quid sit angulus medijs motus, & angulus ueri siue inæqualis motus, ac angulus æquationis. In hac figura est angulus A F B angulus medijs motus, & A F C angulus ueri motus, & C F B angulus æquationis, arcus uerò B C æquatio medijs ac ueri motus. Media distātia seu media longitudo est punctus, qui in zodiaco à maxima longitudine distat per quartam, hoc est, cū angulus A F B fuerit rectus: hinc fit media longitudo, in qua maxima reperitur æquatio inter æqualem & inæqualem Solis motum, ab alijs definitur, quod tamen idem est, esse puncta quæ ostenduntur per lineam orthogonaliter ad lineam augis & oppositi, transeuntem per centrum mundi locum huius longitudinis representat punctus B in premissio schemate. Sicut se habet ratio horum uocabulorū in suppositione excentrici, ita se habet quoq; in cōcentrici cum epicyclo suppositione. Esto A B G cōcentricus F M F zodiacus. imaginetur centrum epicycli moueri ab A ad B, stella uerò in epicyclo à puncto F ad punctum L, locus motus æqualis epicycli erit in concentrico super

Annot. in Almagest. Ptol. Lib. III.

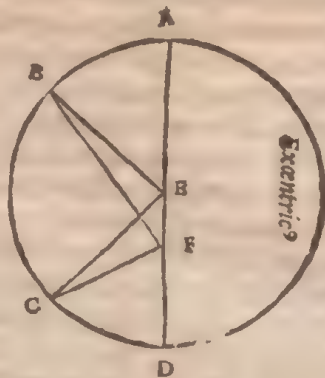
trico super puncto B, stellæ in epicyclo super puncto L, linea EBF sit linea ostendens locum medijs motus in zodiaco, qui sit punctus F, punctus M erit locus ueri motus in



zodiaco quem ostendet linea ELM tracta ex centro concentrici, ad zodiacum usq. In concentrico autem erit N locus uerus, F est apogium, & T perigium, reliqua sunt ex superioribus per se manifesta.

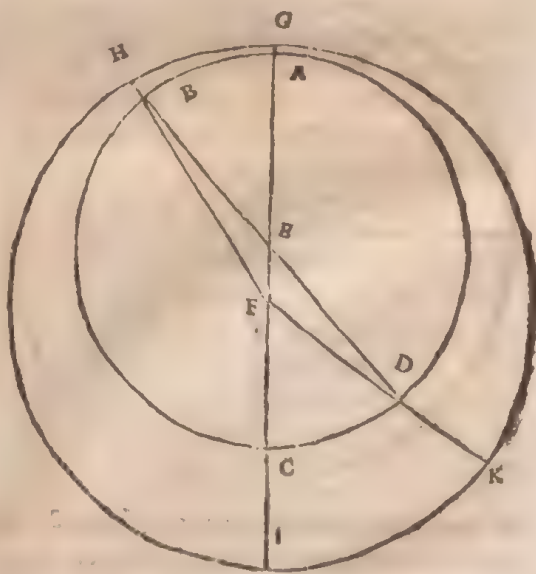
Vtraq; enim istarum] Explicatis hætenus terminis & uocabulis, quorum usus est apud Ptolemaeum, deinde quid æqualis seu medius motus sit. Nunc porro pergit & dicit duas esse suppositiones propter quas motus æqualis possit apparere nobis in æqlis, quarum altera est, excentrici suppositio, altera autem concentrici cum epicyclo suppositio. Et cum prior sit aptior huic simplici Solis inæqualitati, eam more suo geometricè astruit. Accipiantur in excentrico duo arcus æquales, quos Sol inæquali tempore pertranseat. Angulum AEB esse æqualem angulo CED constat per ultimam sexti, quæ docet eandem esse proportionem arcuum datorum in circulis æqualibus, quæ est triangulorum eorum arcuum. Vigesima prima primi confirmat angulum AEB maiorem esse angulo AFB, quia linea BE tracta ex puncto terminali B, cadit intra triangulũ & est breuior linea BF, unde angulus AEB est maior angulo AFB. ex eadẽ propositione probatur angulus CED minor esse angulo CFD. nunc per cõmunem sententiã quicquid est maius maiore, & c. erit angulus CFD maior angulo AFB, nam cum anguli ABB, & CED per ultimam sexti sint æquales, & angulus AEB est maior angulo AFB, & angulus CED demonstratus est, minor esse angulo CFD, erit necessario ex communi senten-

tia CFD maior AFB. Igitur cū Sol in æqlis tempore perficit hos angulos, propterea quod arcus



AB sit æqlis arcui CD erit motus æqlis respectu cẽtri E in æqlis seu diuersis ad cẽtrũ F, idẽ cõtingit p epicycli suppositionẽ. hæc enĩ

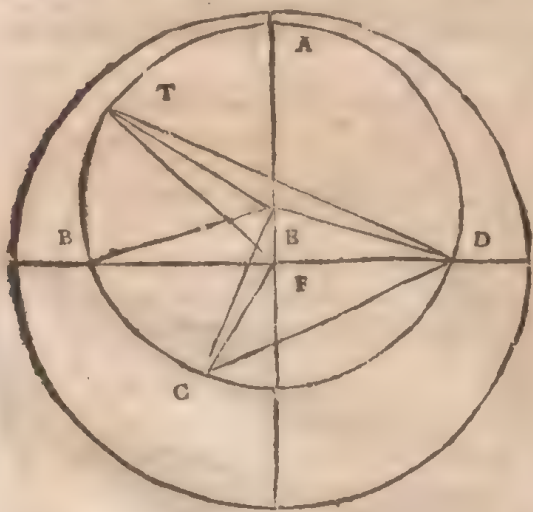
Sed in suppositione quidẽ] Ex tam dictis facile est intellectu, quare uerus seu apparens motus sit apud apogion minor, quàm apud perigion. Sed ut adhuc clarius fiat, describatur excentricus circulus ABCD, & concentricus zodiaco GHK super centro mundi F, sit A maxima longitudo, C minima, accipiantur in excentrico in quo Solis motus est semper æqualis, duo arcus similes AB, & CD.



Imaginetur ☉ corpus esse sup puncto B, aut super puncto D, & excurrat linea recta à puncto D, usq; ad punctũ B, quo facto, trahant à centro mundi per centrũ Solis usq; ad zodiacum lineæ FH, & FK. Nunc dico angulũ ueri motus GFH apud apogion, esse minorem angulo ueri motus IFH apud perigion. nam angulus IFD est maior per 16. primi aut 21. angulo IED, qui est æqualis angulo AEB, ut dictum

dictum est, ex quo sequitur angulus IFD etiam esse maiorẽ angulo AEB qui est maior ex suprã dictis angulo ueri motus GFH, unde per cõmunem sententiã, quidquid est maius maiore, etc. erit angulus IFK ueri motus apud perigon longẽ maior angulo GFHA apud apogion. Et cum Sol arcum AB, qui æquatur arcui CD æquali motu in æqualibus temporibus perambulet, sequitur apparentem motũ diurnum esse maiorẽ K I quàm in arcu GH, propter dissimilẽ eorũ magnitudinẽ, ex his erit epicycli ratio p se manifesta.

Dico igitur primum] postquā declarauit cau-
sas inæqualitatis Solis, nūc pergit & demō-
strat, ubi talis inæq̃litas sit maxima. In præ-
cedentibus, inter alia, habita est definitio
punctorum mediæ longitudinis, quæ osten-
duntur in circulo, qui per medium signorū
est, per lineam, quæ hinc inde excurrit per
centrum mundi ad circumferentiā dicti ci-
culi, & facit cū linea augis angulos rectos
sicut est in sequenti figura linea B D utrinq̃
ad zodiacū usq̃ protracta, cū Sol in suo
excentrico fuerit super puncto B, erit A B B
angulus motus æqualis, A F B autē angulus
motus apparentis, angulum B esse maiore
angulis T & C, & omnibus reliquis angu-



lis, qui sunt citra ultraq; punctum B, aut D, sic demonstravit. Maius latus per 19. primi maiori angulo subtenditur, igitur in triangulo FTD, latus FT maius est per 7. tertij latere FD, sequitur angulum FDT esse maiorem angulo FTD. porro in triangulo ETD angulus ETD per 19. primi æqualis est angulo EDT eo quod latera ET & ED sunt equalia, unde per communem sententiam, si ab inæqualibus æqualia auferuntur, residua erunt inæqualia, sequitur reliquum angulū EDF esse maiorem residuo angulo ETF. Verum angulus EDF est æqualis angulo EBF,

per quintam primi, igitur angulus EBF est
maior angulo ETF , hac eadē ratiōe proba-
bitur EBF aut EDF esse maior angulo C , ex
his manifestū est maximā ineq̃litate inter
mediū & uerum motū contingere in nullo
alio p̃ucto q̃ in B aut D . Non alio modo est
agendum etiam in suppositione epicycli.

Quod autem etiam.] In his quæ præmittuntur in hoc capite demonstravit causas inæqualis motus, locaq; in quibus solet euenire uelox motus diurnus, & in quibus tardus, & ubi fiat secundū utrāq; suppositionē maxima diuersitas inter motū æqualē & inæqualē. Sed in his, q̄ sequunt demonstrabit, siue imaginetur excētricus q̄lis excētrico, siue minor, siue maior eo, eadem omnia in particularibus motibus secundum utranq; suppositionem fieri in æqualibus temporibus lineam B F esse æqualem lineæ D T, & angulos C B F, B D A, F T E, & similiter angulos B D F & D F T esse inuicem æquales, hoc totum pendet ab his notatis propositionibus, scilicet, 33. 29. 4. 27. primæ elementorum Euclidis, quæ etiam secundæ figuræ deseruiunt.

Caput 1111.

His ita expositis] Quæ supra geometri-
cè ordine quodâ pulcherrimo per-
strinxit, ea nunc per exempla nu-
merorum in hoc capite persequit̃,
in quo primùm generaliter docet inuenire,
quantitatē lineæ, quæ est inter utraq; centra
excentrici scilicet & circuli, qui est cum cir-
culo per medium signorum concentricus,
& locum maximæ & minimæ longitudinis
in zodiaco. Deinde quanta sit maxima se-
cundum utrunq; modum, inter medium &
apparentē motum differētia seu diuersitas.
Verùm cum tota huius negocij operatio
pendeat à triangulorū cognitione, adducā
eorū triagulorū operationē, qui ad hoc ne-
gociū requirūt̃. Cū itaq; uolueris scire om-
nes angulos trianguli rectanguli ex duob;
lateribus notis, operare ad hunc, qui sequit̃
modū. Cōstituas nūmerū lateris quod præ-
tēditur angulo recto, pro primo numero,
sinū totū p secūdo, & latus qd opponit̃ an-
gulo, q quærit̃, p tertio, q facto, operare se-
cundū regulā pportionū, qd ueniet in pdu-
cto erit sinus, q subitēdit̃ arcui anguli q sit̃,
huic sinui elicias ē tabulis sinuū arcū & ha-
bebis angulū, q subtracto à 90. gradibus,
productum erit alius angulus acutus, aut
operare modo dicto & idem eueniet.

Porro, cum tibi libuerit per unū ex duob.
angulis acutis notū, similiter per unū latus
eius cognitum, alia latera metiri. elicias si-
num an-

Annot. in Almagest. Ptol. Lib. III.

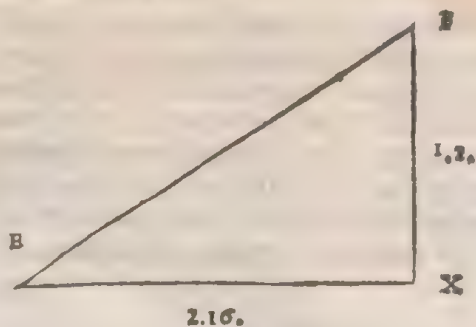
num anguli cogniti cum sinu illius comple-
menti, hoc facto, constituas sinum totū pri-
mum numerum, quemuis numerum noue-
dationis seorsim pro secundo, & numerū
lateris dati pro tertio, & operare iuxta te-
norem regulæ proportionū, quod proueni-
et post operationem erunt latera, quæ quæ-
rebantur, horū usum melius percipies ubi
infra tractauerimus rem per exempla. Post
quam Ptolemæus per obseruationes didicit
Solem plus temporis facere à minimo mo-
tu usq; ad mediū, quàm à medio usq; ad ma-
ximum, hoc est, diutius morari in medietate
zodiaci, quæ est à uerno æquinoctio per
signa borealia usq; ad autumnale æquino-
ctium, quàm in reliqua medietate, huic con-
clulit maximam Solis longitudinem esse
in hac medietate, & non in alia.

Quomodo solstitiorum fiat obseruatio,
& quibus instrumentis, suprà expositum
est, ubi duorum instrumentorum structu-
ram explicauimus.

In diebus] Pro 30. minutis pone 12. horas.
Nam, ut suprà meminimus, Ptolemæus so-
let diem aliquando soluere in 60. minuta, q̄
facto, ingredi in tabulam medijs motus,
quem suprà cōponere docuit, primū cum
90. diebus in tabula mensium, quod ē regio
ne scribitur, notato seorsim, deinde ingre-
dere cum 4. diebus in tabulā dierū, & quod
ibi inuenies subscripto producto antè ser-
uato partes sub partibus, minuta sub minu-
tis, & c. postremo ingrediaris cum 12. horis
in tabulam horarū & quicquid inibi inuen-
tum fuerit subscribatur, quemadmodum di-
ctum est, postea singulas denominationes
addas singulis denominationibus, si produ-
ctum transcenderit sexagenarium numerū
adiicias præcedenti denominationi unita-
tem pro quolibet sexagenario numero, &
habebis 93. gradus, & 9. min. proximè, &
sic agito cum reliquis.

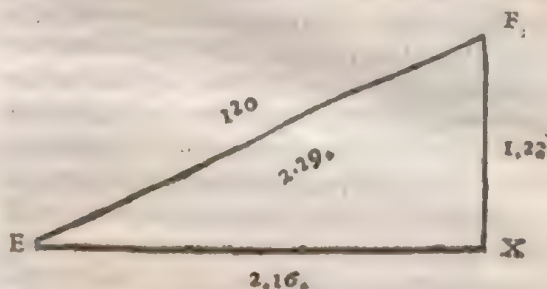
Et chorda] Regula quærendi chordas su-
prà in fine libri primi tradita est.

Et quoniam] Per penultimā primū habet q̄
quadrata linearū FX, & EX tantum faciāt,
quantum quadratum linearū EF, quæ præten-
ditur angulo recto EXF. Ex multiplicatio-
ne linearū EX in se, prodierunt 5. grad. 8. min.
16. secund. deinde ex multiplicatione alteri-
us linearū scilicet FX prouenerunt 1. grad. 4.
min. & 4. secund. his duobus productis in
unum collectis, & inde extracta radice qua-
drata habuimus 2. grad. & 29. min. proximè,
tanta est linea EF, excentricitas nimirum,
seu linea inter duo centra, quorum diame-



ter excentrici T C L est 60. grad.

Rursum quoniam] Habita excentricitate, nūc
restat quærere quantitatem anguli FEX. In
triangulo rectangulo EFX sunt tria latera
nota, itaq; si uolueris scire quantus sit an-
gulus FEX, tunc confugas ad regulam, q̄



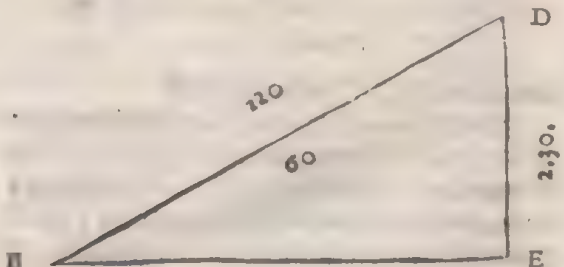
paulo antè tradidimus de inuentione angu-
lorum laterum cognitorum, hoc est, ordina-
numeros ad hunc, qui sequitur modum, 2.
29. | 120. | 1.2. quo facto, resolue primum
& secundum in mínimas denominationes,
postea, iuxta doctrinam suprà traditā duc
tertium in secundum, & productum diuide
per primum, producti dimidius arcus erit
arcus ille, qui prætenditur angulo FEX, &
cū angulus FEX sit in centro zodiaci erit
arcus BY in figura Ptol. idem, qui Y C excen-
trici, punctus Y est maxima longitudo seu
pūctus remotissimus a terra. Et si subtraxe-
ris 24. grad. & 30. min. quibus distat maxima
longitudo a puncto solstitiali æstiuo, resi-
duabuntur 65. grad. 30. min. tantus est arcus
AY, ex his manifestum est pūctum maxime
longitudinis tempore Ptolemæi fuisse in
5. grad. 30. min. Geminorum.

Verum quoniam] Aufer arcum OL, id est, 24.
grad. 10. min. à 90. grad. prodibunt 66. grad.
50. min. a quibus si iterum auferes arcum MS,
scil. 0. grad. 59. min. erit arcus LM 66. grad. 51.
min. Porro si iterū arcus OL, scilicet 2. grad.
10. min. subtrahentur ab arcu NM, id est, à 90.
grad. 59. min. erit arcus MT 88. grad. 49. min.
Ad habendum dies, partesq; dierum horū
grad. & min. dic 0. grad. 59. min. & 8. secund.
dāt unum diem, quot dies dabunt 88. grad.
49. min. reliqua perclara sunt.

e 2 Per

Eraf. Ofuald. Schrefhentuchii

Per has igitur quantitates] Nunc porrò, habita excentricitate, hoc est, proportiõe lineę, quę est inter duo cētra ad semidiametrũ excentrici, docet per numeros inuenire maximum angulũ seu differentiã motus inæqualitatis ad mortũ æqualẽ, quod per doctrinã triangulorũ absoluitur. Ex superioribus linea DE inuēta est 2. grad. 30. m. & linea DB

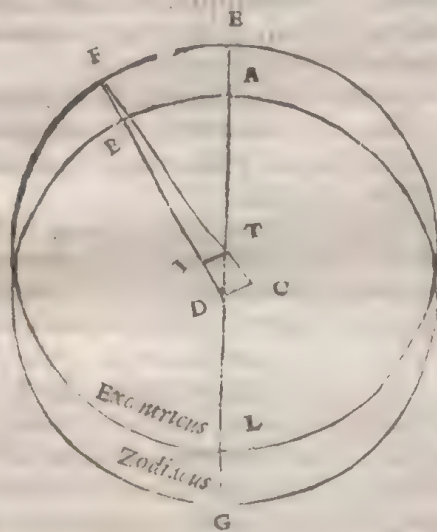


60. grad. eorundē, sinus totus uerò est 120. grad. Pone lineā BD , id est, 60. grad. numerū primū, iuxta doctrinā suprà de ratione triangulorum planorū traditā, & sinum totū scilicet 120. grad. numerū secundū, ac lineam DE , hoc est, 2. grad. & 30. m. numerū tertiu: his ita positis, duc more solito, tertiu in secundū, & diuide productū per primū, & habebis in productō 5. grad. chordā scilicet, quæ pretendit angulo acuto EBD . Et cum elicueris ē tabula sinuū huius chordæ arcum, habebis 4. grad 46. m. quorū dimidiū sunt 2. grad. 23. m. tantus est angulus maximæ differentiæ inter æqualē & inæqualē morū, scilicet angulus DBE . Ad hunc modum agitur etiā cū angulo ADF in epicycli suppositiōe, in quo fit angulus maximæ æquationis, cū stella in epicyclo peruenerit ad punctum contactus. hæctenus de his.

Caput - V.

Verum ut particulares] Cum suppositio epicycli non aliam requirat angulorum investigationem quam excentrici suppositio, eam dimittere uisum est, & tantum exemplum excentrici tractabimus, & quemadmodum Ptolemaeus duo proposuit exempla, alterum existere epicyclo supra lineam mediam longitudinis, alterum autem existente eo infra dictam lineam, sic & nos duo alia non sine causa adijciemus, & ex quorum operatione etiam auctoris, exempla recte intelliguntur: sed ut rudioribus huius artis uia indagandi angulorum inaequalitatis, & ratio conficiendi eiusmodi tabulas aperiat, nos integram tractationem horum exemplorum ascribemus, ex quibus facile quisque peruidebit unde pendeat hoc negotium, quod ut est laboriosissimum, ita est tractatu iucundissimum, quidnam est iucundius, quidue animo gratius, quam posse, dato quocunque motu me-

dio, angulum inæqualis motus inuenire, &
 contrâ ex dato motu apparente, aut angu-
 lo inæqualitatis, quicumq; ille sit, posse in lu-
 cem producere motum medium seu æqua-
 lem, harum, inquâ, rerû operatio in hoc ca-
 pite, licet breuissimè, demonstratur. In tra-
 ctatione primi exēpli nostri, hoc modo pro-
 cessimus, sicut uidebitur in sequētibz, sci-
 licet duplauimus propositū arcū EF mediū
 motus, productū subtraximus à 180° . grad.
 hoc est, semicirculo, quo factō, eliciūmus ē
 tabula chordarum dictorum duorum arcu-
 um chordas, scilicet chordam DC , & TC ,
 nam angulus ETF per decimamquintā pri-



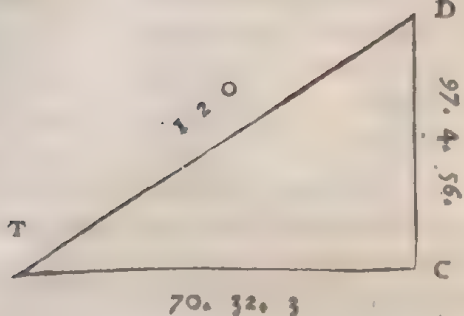
mi est æqualis angulo DTC, quia sunt anguli contrapositi, T C linea est cõplementũ. Et cùm in triângulo rectângulo DTC unũ latus, nempe DT, cum uno angulo acuto DTC sit notum, quæsiuimus per doctrinã suprà traditam reliqua latera, scilicet DC, & TC, quibus habitis, addidimus productũ lineæ TC semidiametro excentrici FT, tunc lineã FC multiplicauimus in seipsam, et similiter lineam DC, hæc duo producta addidimus alterum altero, è producto extraximus radicẽ quadratã, p lineã FD. Et sic habuimus in triângulo rectângulo DFC tria latera cognita, ad habendũ angulũ DFC, ordinauimus numeros iuxta doctrinã q̃ suprà tradidim⁹, & duximus terciũ numerũ in secundũ, productum diuisum est per primum, producti quæsitus est arcus è tabula chordarũ, cuius medietatẽ diximus esse angulũ inæqualitatis DFC. Sic arcus EF motus æqualis datus 54. grad. cuius duplũ sunt 108. grad. subtractis illis à 180. grad. remanẽt 72. grad. horũ arcuũ chordę sunt 97. grad. 4. m̃. 50. sec. p lineã DC, & 70. grad. 52. m̃. 3. sec. p lineã TC.

Ordinatio

Annot.in Almagest.Ptol.Lib. III.

Ordinatio numerorum post resolutionem.

Sinus totus, excentricitas, Sinus arcus D C
432000 150 349496
50

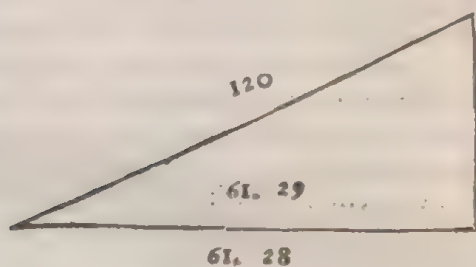


D Sinus totus excen. Sinus arcus D C 17474800
432000 150 253923 349496
+50
52424400
12696150
253923
38088450

33 7
45 8
56 2.2 | 2 lat9 TC
38088450 881.28
432000 60
43

1
5
+65
+51.82
52424400 | 121 | lat9
432000 60 | 2
43
4

Si productum lateris T C adieceris semidiametro excentrici T E, creabuntur 61.grad, 28.minut. tota linea, scilicet F C.



Multiplic. lineæ D C Multiplicatio lineæ F C
post resolutionem. in se post resolutionem.

D 121 3688
121 3688
121 29504
242 29504
121 22128
14641 11064
C 13601344
14641
13615985

Dispositio numerorum pro indagando angulo D F C, Extractio radices duorum quadrato-
post resolutionem. rum, post additionem.

1 3689 2 120 3 121
3689 120 121
120
2420
121

14520
345
456
5783
+4820 | 3 grad.

3689
+527
+479
2215
+53736
207186
3689
368
255
+56
+8349 | 56. minut.

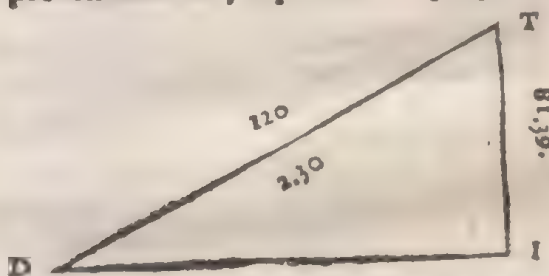
35764 | 9
3689
+5

Tantus est sinus anguli D F C, cuius ar-
cus inuentus est e tabula chordarum esse
3. grad. 46. minut. quorum medietas est 1.
grad. 53. minut. angulus scilicet inæqualita-
tis D F C, cum sol destiterit ab auge 54.
grad. Si hunc angulum subtraxeris a me-
dio motu 54. habebis angulum ueri motus
A D B 52. grad. 7. minut. & sic de reliquis.

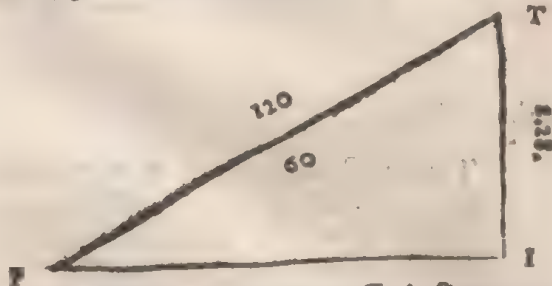
e 3 Quod

Eraf. Ofuald. Schreſhenfuchſii

Quod uerò] Nunc porro docet, ex dato uerò motu, inquirere medium motum. Sciendum est quod cum angulus medi motus minor fuerit 180 gradibus, fieri subtractio- nem anguli differentie medi et ueri motus, si uerò maior, fit contra, quia in huiusmodi situ medius motus maior est uero, & linea medi motus præcedit lineam ueri motus. hæc res ex præcedenti exemplo satis perspi- cua est. Itaq; cum uolueris per uerum seu ap- parentem motum cognoscere medium si- ue æqualem motum, tunc debes elicere an- gulū inæqualitatis, quo habito, adicias eū motui apparēti, & procreabitur medius mo- tus, tunc, ut dictum est, hoc fiat, cum datus motus æqualis fuerit minor 180. gradibus, seu sex signis, hæc in exemplo hoc clariora fient. In quo iuxta Ptolemæi doctrinā, hæc processimus uia, duplicauimus propositū



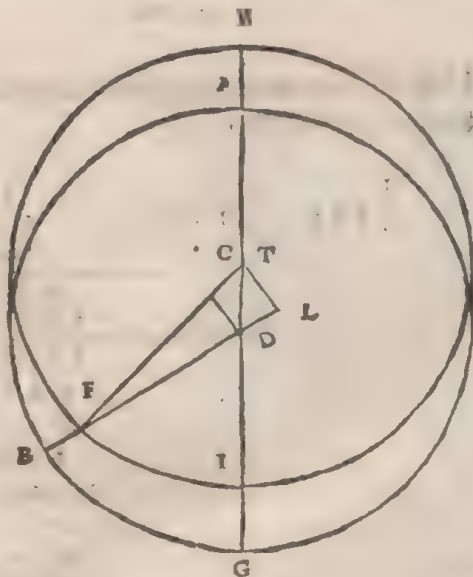
angulum motus inæqualis, scilicet angulū TDI , qui fuit in hoc exēplo simplus 81 grad. 39. m. duplus uerò 163. grad. 18. m. deinde de promptissimus ē tabula chordarum duplam chordam arcus 163. grad. 18. m. quæ fuit 118. grad. 43. m. 40. sec. his habitis, disposuimus numeros, secundum uiam inueniendi late- ra quæq; ex uno latere, & uno angulo no- to, & inuēta est linea TI habere 2. grad. 18. m. Verum cum ex suprādictis proportio li- neæ DT ad lineam TI sit data in triangulo TFI , quæsiuimus angulum TFI hoc modo,



scilicet, duximus 2. grad. 18. m. in sinum to- tum, hoc est, 120. grad. quod prouenit diuisum est nobis per 60. prius omnibus, more solito, resolutis atq; æquatis, quod profi- liit post diuisionem, fuerunt 4. grad. 56. m. tanta est dupla chorda TI , quæ prætendetur

angulo TFI , huius producti arcus desum- ptus est ē tabula chordarū, qui fuit 4. grad. 43. m. dimidium uerò eius fuerunt 2. grad. 21. m. proximè, angulus scilicet quæsitus TFI , hoc productum postquam addidimus motui inæquali 81. grad. 39. m. prodierunt 84. grad. motus scilicet æqualis: hinc uide- re est quando motus æqualis proponitur 84. grad. quod differentia inæqualitatis sit 2. grad. 21. m. & motus uerus, ut suprā 81. grad. 39. m. his rectè intellectis facile erit, dato angulo diuersitatis, indagare per illū motum medium.

Rursum in præposita] Hactenus tractata sunt ea, quæ requiruntur ad indagationem an- gulorum diuersitatis, cum centrum corpo- ris solaris fuerit supra medietatem cōcentri- ci, hoc est, supra locum in quo fit maxima æquatio, & similiter quo modo huiuscemo- di anguli inuestigentur. Nunc properabi- mus ad exemplum secundum, in quo pau- lō alia uia procedendum est, sicut in hoc ex- emplo uidere est. Esto arc⁹ medi motus EF 144. grad. quem subtraximus à 180. grad. et remanserunt 36. grad. angulus nimirum ITF , hoc arcu duplato peruenerunt 72. grad. arcus scilicet qui subtenditur rectangulo DTG , quem si subtraxeris à 180. grad. rema-



nebit angulus CDT , horum duorum arcuū chordæ sunt, scil. 70. grad. 32. m. 3. sec. pro CD , et 97. grad. 4. m. 56. sec. pro CT . his habitis ordinauimus numeros pro habendis lateribus DC & CT ad hunc modum,

$$\begin{array}{l} 120 \left\{ \begin{array}{l} 70.32.3. \\ 97.4.56. \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} 2.30. \\ 2.30. \end{array} \right. \text{ \& operati sumus secū} \\ \text{ dum docu} \end{array}$$

Annot. in Almagest. Ptol. Lib. III.

dum documentum, de quo in precedentiibus dictum est; & uenerunt in producto pro latere CD 1. grad. 28. m. & pro latere CT 1. grad. & 1. min. Ad habendum angulum in æqualitatis CFD ad hunc situm: subtraxim⁹ lineam CT , hoc est, 1. grad. & 1. min. à semidiametro excentrici, scilicet 60. grad. & residuati sunt 57. grad. 59. sec. pro linea CF , quæ ducta in seipsam, & similiter CD , & duobus quadratis additis ac radice quadrata inde extracta uenerunt in producto pro linea FD 58. grad. 0. min. Cum nunc duo latera trianguli CFD sint nota, nempe latus CD & latus FD , nō difficile erit indagatu quantus sit angulus CFD , quem hac uia indagauimus, scilicet posuimus numerū lateris FD primum, sinum totum secundum, ac numerum lateris CD tertium, & operati sumus iuxta rationem regulæ aureæ, & prodierunt post inuestigationem arcus, 1. grad. 54. m. quibus dimidiatis habuimus in producto 1. grad. 27. min. tantus, inquam, est angulus diuersitatis CFD , & sic de reliquis. Iuxta documentum horum duorum exemplorum tabula inæqualitatis solaris calculata est. Porro sextum & septimum caput per se clara sunt, ideo consulto ea præteriuimus.

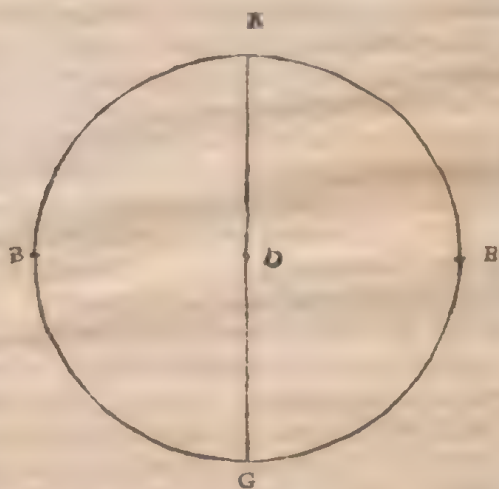
Caput VII.

HActenus Ptolemæus miro quodā artificio tradidit omnia quæ pertinent ad fabricam tum tabularum medijs motus, tum tabulæ angulorum inæqualitatis, ad hæc datis ueris motibus, quomodo inde cognosci debent medijs motus, aut ex datis angulis uterque motus tam medius quam uerus, & hoc secundum utranq; suppositionem scilicet excentrici, & concentrici cum epicyclo. Nunc pergit & tradit quo pacto per obseruationem radix motus solaris sit constituenda ad quodcunque principiū temporis, ad quod hæc in primis requiruntur, scilicet cognitio tabularum medijs motus, & cognitio proportionis linearum, quæ est inter duo centra ad semidiametrum, & quo modo ex uero motu cognito sit inuestigandus angulus differentie inter uerum & medium motum, unde habebitur per subtractionem aut additionem secundum quod locus Solis in excentrico expositus, medius motus. Sed cum author hoc loci paulo aliter per uerum motum, angulū differentie uenari doceat, quam supra à nobis traditum sit, non inutile esse uidetur, ut uterq; modus paucis hic clarius reddatur.

Sit igitur] Ex doctrina quarti capitis mani-

festum est augem temporibus Ptolemæi fuisse in 5. grad. 30. m. Geminorū, unde oppositum eius est in 5 grad. 30. min. Sagittarij, & si numeraueris secundum ordinem signorum à principio Libræ in quo est punctum autumnale, usq; ad 5. grad. 30. min. Sagittarij, erit angulus $B DG$, ut habetur in textu, ueri motus 63. grad. 30. min. tantus est etiam angulus $T DC$ per decimam quintā primi, quia est angulus contrapositus. Ad eliciendam lineam TC , quæ prætenditur angulo TFC , duplauit Ptol. breuitatis gratia 2. grad. 30. min. excentricitatem, quos statuit secundum numerum, primus fuit sinus totus, deinde duplauit 63. grad. 30. min. & producti accepit lineam rectam, quæ fuit 109. grad. 12. min. & duxit more solito tertium in secundum, productum per primum diuisit, & nati sunt 4. grad. 33. min. horum arcus duplus fuerunt 4. grad. 20. min. & medietas eius 1. grad. 10. min. angulus nimirum diuersitatis TFC , qui querebatur, & cum angulus ueri motus ad hūc situm sit maior angulo medijs motus, subtractus est iste angulus ad habendum medium motū, à 63 grad. 30. m. & quod relinquebatur erant 63. grad. 20. min. tantus fuit angulus $F TI$ medijs motus, de hac subtractione superius mentio facta est. Ad secundum modum proportionum in precedenti capite traditum, aliter operatur, nempe sic: in triangulo $T DC$, ut dictum est, unus angulus acutus scilicet $T DC$ notus est cum uno latere TD quod ex quarto capite notum est, sed ut habeatur latus TC , ordinati sunt nobis numeri sic: gradus 120. grad. 2. min. 30. grad. 109. min. 12. redactis singulis numeris in minimā denominationē, operati sumus, ut solet, in regula de tribus & puenerunt 2. grad. 16. m. 30. sec. hoc facto, statuimus latus TF trianguli TFC , hoc est, 60. grad. primum numerum, sinum totum secundum, & 2. grad. 16. m. 30. secund. tertium numerum, & post operationem idem prodijt quod supra. Hinc euidentius est, quod Sol secundum medium motum quādo fuit in puncto æquinoctij autumn. absuit ab opposito augis contra ordinē signorū 63. grad. 20. m. & à maxima lōgitud. secundū ordinē signorū seu auge 116. grad. 40. m. huj grad. nascūt, cū 63. grad. 20. m. subtraxeris à 180. grad. His datis nūc restat scire quāto Sol distet à maxima lōgitudine seu auge, si medijs motus \odot calculabit à primo anno, & primo mēse thot Nabon. usq; ad tēpus instās, quo facta est obseruatio. hanc quantitatem

quantitatem reperit Ptol. esse 265. grad. 15. m. hoc modo scilicet, quæsiuit medium motum Solis 879. annorum 66. dierum, & duarum horarum & qualium, quem reperit reiectis integris circulis ut solet, ubi numerus collectus excedit 260. grad. 211. grad. 25. m. quos subtrahit à 116. grad. 40. m. sed cū numerus subtrahendus sit maior, quàm numerus à quo debet fieri subtractio, adiecit integrum circulum, scilicet 360. grad. & postea subtrahit ac inuenit Solem primo die thot in meridie, primo anno Nabonossari distitisse à maxima longitudine 265. grad. 15. m. Sed ut talis subtractio manifestior fiat, esto ABGE circulus excentricus Solis, cuius centrum sit D, & diameter ADG, ponamus quòd Sol tempore obseruationis, scilicet 17. anno Adriani, etc. fuerit super puncto B, hoc



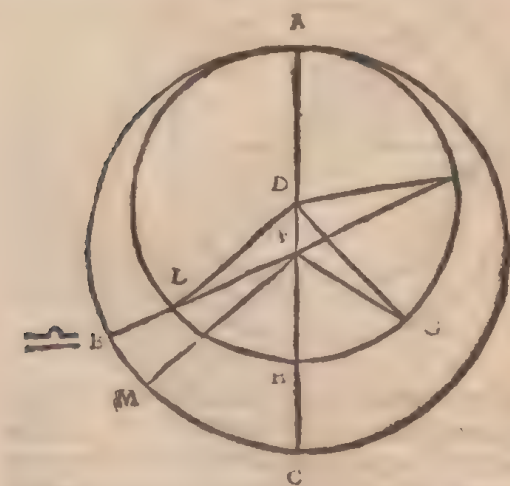
est, autūnali æquinoctio, & primo meridie mensis thot primo anno Nabonossari super puncto E, ex superioribus est arcus BA notus, qui inuentus est esse 116. grad. 40. m. & similiter arcus EAB, qui est 211. grad. 25. m. Et cū arcus BA sit minor arcu BAE, nō potest ab eo fieri subtractio. Ideo adijciatur integer circulus ABGE, hoc est, 360. grad. ad 116. grad. & 40. m. à quibus si subtrahit arcus EAB, relinquetur arcus BGE. At cū arcus EAB auferatur ab arcu AB, & integro circulo, necesse est, relinqui arcū BGE unā cum arcu AB, additis his duobus arcubus fit arcus ABGE, hoc est, distantia Solis à maxima longitudine quæ inuenta est 265. grad. & 15. m. Si itaq; numeraueris à puncto A qui augem representat, hoc est, à 5. grad. 30. m. Geminorum usq; ad finē 265. grad. 15. m. id est, pñctum E in quo fuit Sol in meridie primo die toth, puenies ad 0. grad. 45. Piscium

Caput IX.

Vando igitur] Hoc capite breuissimis traditurus est quomodo tam medius quàm uerus motus Solis sit inueniendus, & hoc ad quodlibet tempus propositum, sed tempus propositum est id quod est à principio regni Nabonossari usq; ad tēpus illud in quo motus quærendus est. Verum ut res clarior fiat, uisum est, eam exemplo quodā illustrare. En uolo quærere medium ac uerum motum Solis ad annum 882. & 72. d. 5. hor. 50. min. post principiū regni Nabonossari, hoc tempus fuit uigesimus annus Adriani, 13. d. mensis Athyr secundū Aegyptios 5. hor. 50. min. Cū non inueniam 882. annos præcisē in tabula mediū motus, accepi proximē minorem, scilicet 810. annos, quibus adhærent in dextra 163. grad. 4. min. 12. sec. 15. ter. subtractis 810. annis à 882. remanserunt 72. anni, hos quæsiui in linea annorū collectorum, in quorū latere dextro inuenti sunt 342. grad. 29. m. 42. sec. 25. ter. hoc productum subscriptū est superiori, grad. scilicet gradib. minuta minutis, &c. Porro cum 72. dies non inuenti sint præcisē in tabula mensium, accepi numerum proximē minorem, nempe 60. dies, qui secū habebant 59. grad. 8. min. 17. sec. et 13. ter. quos subscripsi superioribus, quo facto, intraui cū reliquis 12. diebus in tabulā dierū, et inueni 11. grad. 49. min. 39. sec. 26. ter. qui etiam subscripti sunt: postea immisere sunt 5. hor. in tabulam horarū, quod circa eas inuentū est, fuerunt 0. grad. 12. m. 19. sec. 13. ter. in quibus egi secū dum modum dictum. Postremo, ingressus sum in tabulā horarum cum 50. min. bis cū 24. min. & semel cum 2. m. et pro minutis in tabula inuentis posui secundas, & sic de reliquis appellationibus, & subscripsi bis 59. secund. & 8. ter. & pro 2. min. 14. secund. producto ante habito: his ita stantibus, addidi singulas appellationes singulis appellationibus, reiectis integris circulis, productum fuerunt 216. grad. 46. min. quibus additi sunt 265. grad. 15. min. quibus distitit Sol à maxima longitudine, in primo anno Nabonossari thot secundū Aegyptios die primo in meridie, tota summa excreuit, reiectis integris circulis ad 122. grad. 1. min. Et cū numerauim hos grad. à maxima longitudine, id est, 5. grad. & 30. min. Geminorū, perueni ad 7. grad. 31. min. Libræ secundum medium motum. In æquando hoc motu ita processu, scilicet iterum ingressus sum cum 122. grad.

Annot.in Almagest.Ptol.Lib. III.

122. grad. 1. minut. in tabulam inæqualita-
tis, & cum iste numerus non reperiatur
præcisè accipi, ut solet, proximè minorem
120. grad. cuius differentiā ad immediatè se-
quentem seorsim scripsi, scilicet 3. grad. &
quod scribitur in tertia & quarta linea, no-
taui extrā, & fuerunt 2. grad. 6. minut.
quo facto, subtraxi 120. grad. à 122. grad.
1. minut. & remanserunt 2. grad. 1. minut.
Differentiā 2. grad. 6. minut. anguli diuersi-
tatis ad proximè sequentē fuerunt 4. min.
has tres differentias ordinaui ad hunc mo-
dum. 3. grad. 2. grad. 1. min. 0. grad. 4. min.
& operatus sum secundum exigentiā re-
gulæ de tribus, & procreata sunt ex eius-
modi operatione 3. minut. quæ, cum se-
quens angulus diuersitatis sit minor, sub-
tracta sunt, à 2. grad. 6. minut. & residuati
sunt 2. grad. 3. minut. pro angulo æquatio-
nis, quem, iuxta doctrinam huius capituli,
cum medijs motus, qui numeratur, sicut
suprà dictum est, à maxima longitudine,
sit minor 180. grad. subtraximus à 122.
grad. 1. minut. quod supererat fuerunt 119.
grad. 58. minut. pro uero motu Solis, qui-
bus numeratis à maxima longitudine. per-
uenimus ad 5. grad. & 28. min. Libræ, & ita
conclusimus ad tempus propositum, So-
lem secundum uerum motum fuisse in 5.
grad. 28. minut. Libræ, & secundum medi-
um seu æqualem motum in 7. grad. 31. min.
eiusdem signi, & sic de reliquis. Sed ut hæc
magis manifesta fiant, proponatur talis fi-
gura, in qua singula demonstrabuntur, ut
dici solet, ad oculum, circulus, A B G esto



zodiacus, A L H G excentricus circulus. E
locus Solis in principio regni Nabonassa.

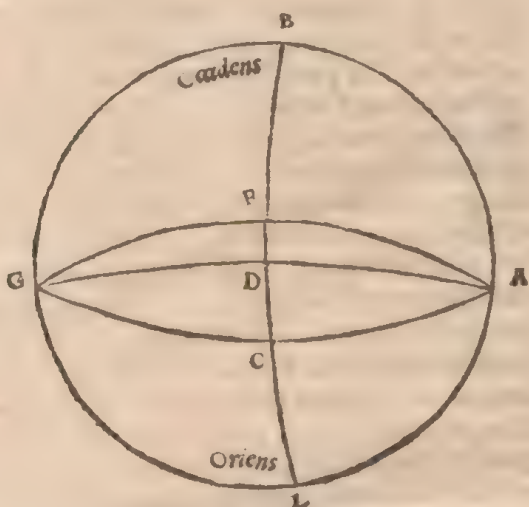
ri, locus uerò mediꝝ motus, qui queritur sit punctus L, uerus locus in zodiaco punctus B, & protrahat linea uerí motus B L F E per centrum mundi F, & lineæ D L, D E, & D G ad loca Solis in excentrico. Ex tempore dato, scilicet 882. annorum 72. d. & 5. hor. 50. eliciuimus è tabula mediꝝ motus arcum E A L qui inuentus est 216. grad. 46. minut. & per doctrinam præcedentis capitis notus fuit arcus A L E, qui completitur 265. grad. 15. minut. his duobus productis additis, natus est maius productum integro circulo, ideo abiiecimus à producto 360. grad. quod reliquum fuit fuerunt 122. grad. 1. minut. angulus scilicet A D L mediꝝ motus, & cum linea mediꝝ motus F M præcedat lineam uerí motus F B, angulus mediꝝ motus A D L maior est angulo uerí motus A F B, ideo subtractus est angulus inæqualitatis D L F, qui æqualis est per 29. propositionem primi angulo B F M, hoc est, subtraximus 2. grad. 3. min. à 122. grad. 1. minut. nempe arcum B M ab arcu A B M, & relictis sunt 119. grad. 28. pro arcu A B, & sic de reliquis punctis.

Ad Alexandriæ meridiani] Cum quædam ciuitates sint orientales quàm Alexandria, quædam uerò occidentales, oportebit calculum uel temporis, uel motuum planetarum, & maxime Lunæ, quæ uelocioris cursus est reliquis, ad meridianum Alexandriæ reducere. Quæ reductio ad hunc fiat modum, scilicet. perpende an locus seu ciuitas, in qua eiusmodi calculus factus est, minus distet à meridiano fixo, qui transit per insulas fortunatas, quàm Alexandria, hoc est, an longitudo talis ciuitatis uel loci sit minor longitudine Alexandriæ, si sic, aufer longitudinem illius ciuitatis à longitudine Alexandriæ. Si uerò illius longitudo fuerit maior longitudine Alexandrina, subtrahas longitudinem Alexandrinam & differentiam redigas per 15. in horas, & horarum minuta, hoc infra in exemplo clarius intelliges. Vt res manifestior sit, adducemus schema in quo *ABGL* sit meridianus fixus, ductus per insulas fortunatas, *BDL* æquinoctialis, circulus *ADG* meridianus Alexandrinus, *ACG* meridianus Babilonicus, *AE G* meridianus transiens per Romam. Si *BE* longitudinem Romam, quæ minor est longitudine Alexandrina subduxeris ab excu *BD*, qui repræsentat longitudinem Alexandrinam, tunc
f residuabitur

Equatio
meridiana

Eras. Osuald. Schreckenfuchsi

residuabitur arcus D E differentia horum
meridianorum, scilicet Alexandrix & Ro-
mæ. Porrò si longitudo Alexandrina, &
longitudo Babilonica fuerint datæ, & cu-
pis scire earum differentiam in meridianis,



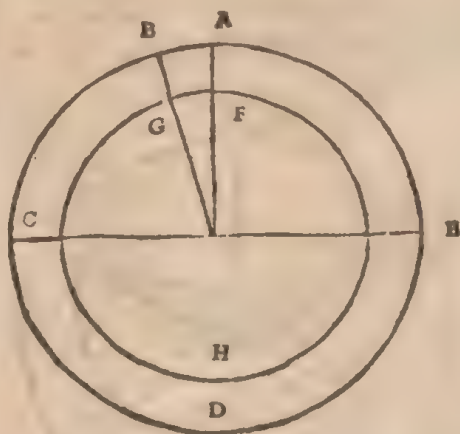
tunc subtrahito B D ab arcu B C, & residua
bitur differentia D C, proponatur, exem
pli gratia, longitudo Alexandrina esse
60. grad. 30. minut. quæ sit arcus B D, & lon
gitudi Babylonica 71. grad. & sit arcus
B C, subtracta maiore à minore relinque
tur arcus D C 12. grad. 30. minut. quibus di
uisis per 15. ut supra dictum est, prouenient
50. sexagesimæ unius horæ æqualis. Hoc
paucis etiam animaduertendum est, quod
productum talis differentie post resolutio
nem in tempora æquinoctialia debet addi
in tempore pro ciuitate orientaliore, & sub
trahi pro ciuitate occidentaliore: sed in mo
do fit contrarium, nempe medij motus dictæ
differentie, hoc est, temporis, sunt adden
di pro occidentaliore ciuitate & subtrahen
di pro orientaliore: quomodo medij motus
sint elicere nō ex tempore differentie meri
dianorum alio loco dicitur, quod omnino
nihil difficile uis habet, ubi medius motus
planetæ in die fuerit notus. Exempli gra
tia. in superioribus habitum est, quod diffe
rentia meridianorum Alexandriæ & Ba
byloniæ, fuerit in tempore 50. minut. unius
horæ. Si itaque medium alicuius eclipsidis fu
erit Alexandriæ, ad cuius meridiem in his li
bris sit operatio, hor. 8. 40. m. post meridiē,
et uis reducere illud ad meridianum Babilo
nicum, tunc, cum Babilonia sit orientaliore
Alexandria, 50. sexagesimas seu minuta u

nus horæ æqualis, addas 9. hor. 40. minut.
& prouenient 9. hor. 30. minut. medij ecly-
psis pro meridiano Babylonico, hoc fit
eam ob rem quòd Babyloniz propter tu-
morem terræ citius meridiēs est quam Ale-
xandriæ. de hac re fusius tractatum est in an-
notationibus primi libri, ubi res conuenien-
ti figura illustrata est.

Caput X.

IN hoc capite author primum definit diem naturalem: deinde paucis ob oculos ponit commodius esse ut principium diei naturalis sumatur à puncto meridiano diurno aut nocturno, quàm ab horizonte: tertio ostendit quanta sit maxima differentia dierum naturalium, & in quibus syderibus minimè negligenda sit eiusmodi differentia. Postremo tradit regulam quomodo dies naturales sint reducendi ad æqualitatem.

Quare equalis dies] Motum Solis contra-
rium esse motui primi mobilis, hoc est, So-
lem moveri ab occasu ad ortū, ex primo li-
bro manifestū est. Vnde dies naturalis me-
diocris seu æq̃lis est integra reductio cor-
poris solaris à puncto meridiano iterum ad
illud punctum, quæ complectitur unam æ-
quatoris revolutionem, unà cum tanta æ-
quatoris portiuncula quanta respondet di-
urno medio motui Solis, scilicet 0. grad. 59.
min. 10. sec. ex hoc liquet diem inæqualem
comprehendere 360. tempora æquinoctia-



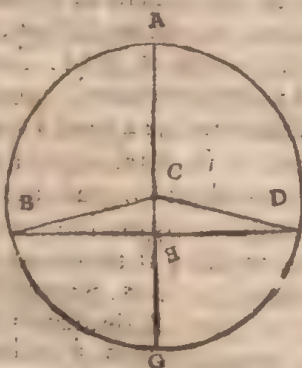
is & præterea id quod cum Solis motu ue-
ro de æquatore ascēdit in recta sphaera Esto
A B C D E circulus æq̃toris, F G H Solis excen-
tricus, p̃ūctus A referat interfectionē meridi-
ani cum æq̃tore, et C E sit horizō, & Sol po-
nat esse in suo circulo in p̃ūcto F sub p̃ūcto
meridionali

Annot. in Almagest. Ptol. Lib. III.

meridionali A, & imaginetur rapi cum primo mobili ad punctum occidentalem E & ex B ad D ac C, & redire ad punctum meridionalem A, & priusq; redijt ad punctum A, motus est medio motu in suo circulo ab F ad G, qui arcus est 59. min. 8. secund. cui respondet in æquatore arcus B A recta nimirum ascensio, quæ est 54. min. continet ergo dies naturalis integram reuolutionem circuli æquinocctialis, scilicet, circulum A B D C B A & insuper arcum B A, hoc est, 360. grad. unâ cum 54. min. sic etiam intelligendum est de die inæquali. Dux assignantur causæ, quibus hoc additamentum uariatur. Altera quod Sol in temporibus æqualibus ut dictum est, motu suo inæquales in zodia abscindit arcus, altera uero quod æquales arcus circuli per medium signorum habent inæquales ascensiones tum rectas, tum obliquas, ut exempli gratia: in recta sphaera ascendunt cum prima decade Arietis 9. tempora & 10. min. cum secunda autem 18. tempora, & 15. min. quæ differunt 15. min. Sed quomodo Sol motu suo medio inæqualibus temporibus abscindat de circulo per medium signorum inæquales arcus supra satis superq; auditum est.

Penes igitur Maximam differentiam ait fieri ex distantijs ab uno medio motu ad alterum medium motum, quod non aliter intelligendum est, quam causam inæqualitatis dierum prouenientem ex diuersitate motus Solis, incipere ab altera mediarum longitudinum, & finire ad alteram: sed quod maluit hic incipere quam ab ullo aliorum punctorum eccentrici, causa est hæc, nempe quod motus Solis æqualis seu apparens ibi medio motu sit conformis ac æqualis. Verum ut hæc melius intelligantur describatur excentricus A B G D, super centro E, cuius diameter sit A C G, in quo capiatur centrum zodiaci B, & excurrat ad circumferentiam linea B E D, quæ sit orthogonalis ad diametrum A C G, & trahantur ex puncto C ad puncta B, D, lineæ C B, & C D, anguli C B E, C D E continent maximam Solis inæqualitatem, sicut ex supradictis manifestum est. Dierum naturalium maxima diuersitas sit ratione excentrici Solis existente in distantijs B A D, & B G D, quæ sunt ab uno medio motu, hoc est, media longitudine B, ad alterum medium motum scilicet G. Manifestum est ex superioribus quod procedendo per superiorem medietatem

circuli per medium signorum ubi punctus maximæ distantie Solis à terra est, medium motum maiorem esse apparente in duplo maximæ æquationis, nam anguli excentrici C B, A C D maiores sunt quam anguli zodiaci



diaz B E G, D E G, angulis inæqualitatis C B E, C D E, quorum uterque inuentus est esse 2. grad. In quibus additis sit tota diuersitas inter medium apparentem motum, in superiori medietate zodiaci 4. grad. 46. min. Sed procedendo per inferiorem medietatem zodiaci in qua reperit minima longitudo, medius motus est minor, quam uerus seu apparens tantum, quanti sunt duo anguli C B E, C D E, qui, ut dictum est, sunt 4. grad. 46. min. Si quidem anguli excentrici seu medij motus B C G, D C G, sunt minores angulis ueri motus B E G, D E G, secundum quantitatem angulorum maximæ diuersitatis C B E, C D E. hinc fit, quod quantum diuersus seu uerus motus minuit per superiorem medietatem à medio motu, tantum augeat per inferiorem, productum quod nascitur de additione, & diminutione in ambabus medietatibus sit 9. grad. 32. minut. fere, tanta, inquam, est diuersitas dierum naturalium per excentricitatem Solis causata.

Penes autem Quemadmodum inæqualitas dierum, quæ causatur per excentricitatem Solis, inicianda est, in eo loco ubi medius motus diurnus adequatur uero motui diurno, nempe in medijs longitudinibus, sic etiam causa inæqualitatis dierum propter rectarum ascensionum inæqualitatem proueniens inicianda est, ubi unus gradus æquinocctialis

Et ſiſ alis aſcēdit in recta ſphæra cum uno gra-
du zodiaci, nempe à 16. grad. Tauri, & 14.
Leonis, ad punctis, qui ſunt his oppoſiti, ut
eſt 16. grad. Scorpij, & 14. grad. Aquarij.
Nam ſi numeraueris à 16. grad. Tauri in zo-
diaco uſq; ad 14. grad. Leonis, inuenies di-
ſtantiā horum duorum punctorum 38.
grad. quibus reſpondent in æquatore 93.
grad. quos hac uia elicias, ſcilicet, accipias
rectam aſcenſionem, 16. grad. Tauri, quæ
eſt 43. grad. 31. min. proximè, quos ſubtra-
has ab aſcēſione recta 14. grad. Leonis, hoc
eſt, à 136. grad. 29. m. & relinquent 92. grad.
53. min. qui excedunt 38. grad. per 5. grad.
Idem continget in ſignis ſeu punctis op-
poſitis hoc modo, ſi numeraueris à 14.
grad. Leonis uſque ad 16. Scorpij, habebis
de zodiaco 92. grad. & de aſcenſione recta
Scorpij 223. grad. 31. min. à quibus ſubla-
tis 136. grad. 29. min. reſiduabuntur 87.
grad. ſerè, quos cum auferes à 92. grad.
erit id quod reliquum eſt 5. grad. differen-
tia ſcilicet dierum naturalium, additis his
duobus productis, prædibunt 10. grad.
quibus dies naturales ob hanc cauſam dif-
ferunt, & ſic de reliquis punctis deſeruenti-
bus huic negotio, ſudicandum eſt.

Hæc de cauſa.] Facile eſt intellectu quare Pro-
lemæus indicauerit commodius eſſe dies
naturales numerari à meridiano quàm ab
horizonte, ſiquidem cum manifeſtum
ſit horizontes non eſſe fixos per omnes re-
giones, ſed uariari, oportuit, ne naſce-
rētur tertia cauſa inæqualitatis dierum na-
turalium, ordine dies à quodam puncto
ſeu circulo ſphære, qui in quolibet loco
ſuppletet uices horizonſis recti, ad quod
nullus circulorum ſphære commodior eſt
quàm meridianus, quia, ſi ab eo exordi-
tur dies naturalis, permanet inæqualitas
dierum, quæ prouenit ex rectarum aſcen-
ſione diuerſitate, per omnem regionem,
eadem.

Penes ſolarem quidem.] Priuſquam oſtendat
modum conuertendi dies inæquales ad
dies æquales, operæ precium eſſe arbitra-
tus eſt, docere quo loco principium addi-
tionis dierum inæqualiū ſuper æquales ſit,
et quantum ſit differentia ex utriſq; cauſis
collecta, quæ in hunc modum elicitur: pri-
mum inueſtigetur ea, quæ ſit ratione ſola-
ris inæqualitatis, deinde altera, quæ ſit pe-
nès meridiani tranſitum; prima ita quæri-

tur, ſcilicet, numera à medio Aquarij ſecun-
dum ordinem ſignorum uſque ad princi-
pium Scorpij, hoc eſt, à puncto D in ſub-
iecta figura ad punctum B, & habebis in
producto 255. gradus zodiaci ad habē-
dum quantitatem arcus excentrici E I F ui-
de quot graduum ſit arcus zodiaci D A, id
eſt, à medio Aquarij uſque ad maximam



longitudinem, 5. grad. 30. min. Gemino-
rum, ſi ritè numeraueris naſcentur tibi 110.
grad. 30. min. quorum angulus æquati-
onis E H G inuentus eſt 2. grad. 16. minut.
proximè, quo facto, numera iterum à pun-
cto A, qui eſt punctus maxime longitu-
dinis, ad punctum B, principium, ſcilicet,
Scorpij, quod aſcendit de numeratio-
ne erit 144. grad. 30. min. horum, inquam,
graduum æquationis angulus F H G eſt
1. grad. 21. minut. ſi hæc duo producta in
unum compones, proſilient 5. grad. 38. min.
ſolaris ſcilicet inæqualitas, qua deficit ar-
cus zodiaci D A B ab arcu excentrici E
I F, additis illis 255. gradibus, fiet medius
motus arcus E I F 258. gradum, 38. minu-
torum proximè. Nunc ad inueſtigatio-
nem inæqualitatis, quæ contingit penès
meridiani tranſitum, quæ ſic manifeſtabi-
tur, ſcilicet, queratur recta aſcenſio 5. gra-
dus Aquarij, quæ eſt 347. grad. 38. minut.
& recta aſcenſio principij Scorpij,
quam inuenimus eſſe 107. grad. 50. minut.
à qua ſi ſubtracta fuerit, adiecto integro
circulo, aſcenſio Aquarij reſiduabuntur
250. grad.

Annot. in Almagest. Ptol. Lib. III.

250. grad. 19. minut. Cum hoc productum subtraxerimus à 255. grad. zodiaci relinquentur 4. grad. 41. minut. pro inæqualitate contingente in meridiano, hæc duæ inæqualitates simul faciunt octo gradus, & 19. minut. differentiam scilicet ex utrisque causis collectam. tractemus.

¶ *ut ergo*] In æquatione dierum hoc maximum venit obseruandum, nempe quod sit alia ratio æquandi tempus quod incipit à quadam radice præscripta, item alia ubi tempus datum non pendet à certa radice, sicut perspicue uidebitur in exemplis, quæ hic adducemus. Cum tempus propositum non erit adligatum certæ radici, ueluti cum datur tempus interiacens duarum eclipsium, aut aliud consimile, & uis illud æquare, tunc quare uerum & medium motum dati temporis, quibus inuentis, immitte uerum motum in tabulam rectarum ascensionum, et extrahe inde rectam ascensionem, quæ ad hanc operationem incipit ab Arietis principio, hanc rectam ascensionem subtrahas à medio motu si fuerit minor eo, aut subtrahas medium motum ab hac recta ascensione nuper inuenta, tum, inquam, cum medius totus fuerit minor, differentia inde proueniens erit dati temporis æquatio, quam per quatuor tempora æquinoctialia redigas in minuta, ut solet, multiplicando hanc æquationem adde diebus inæqualibus si ascensio recta fuerit maior medio motu, sin minus eam subtrahas, & exhibunt dies æquati.

Porro si libuerit dies æquatos reducere ad dies inæquales, similiter habeas modo dicto medium & uerum motum, & motui uero accipe rectam ascensionem, sicut meminimus, eius differentia ad medium motum erit æquatio, cuius tempus addito æquali motui si medius motus superauerit suam quantitatem ascensionem, uel minue si è contra, & prodibunt dies inæquales: ut res sit clarior, habeas eiusmodi exemplum. Proponuntur mihi 354. dies, & horæ æquinoctiales simpliciter 2. ac 30. minuta, hoc tempus uolo reducere ad horas æquales, quod factum est hoc modo. scilicet, desumpsi è tabula medij motus huius temporis motum æqualem, qui fuit 349. grad. 2. minuta, quo æquato, iuxta præcepta præmissa, prouenerunt in producto pro uero motu 349. grad. & 15. minut. cum quibus intraui in

tabulam rectæ ascensionis, & reperi ascensionem rectam ab Ariete 350. graduum ac 9. minut. ferè, & cum hoc productum sit maius medio motu, subduxi ab eo medium motum, quod reliquum fuit erat 1. gradus & 7. minuta; quibus ductis in quatuor prodierit 4. minuta, 28. secunde pro æquatione temporis, sed cum tempora æquinoctialia superent medium motum, addidi ea tempori seu diebus inæqualibus, & prodijt tempus exactum 354. d. 2. hor. & 34. minut. & sic de reliquis. In secundo modo aliter proceditur, nempe sic, cum tempus inæquale proponitur, quod sit reducendum ad tempus æquale, tunc quæ ratur ad utrumque terminum, scilicet ad principium & finem propositi temporis medius & uerus motus Solis, sicut ipsemet author admonet, quod breuiter ita intelligendum est: habeatur locus Solis uerus & medius in zodiaco ad principium radicis, sicut in hoc capite Sol in primo anno Nabonassari secundum Aegyptios thot in prima meridie æqualiter obtinebat 0. grad. 45. minut. Piscium, inæqualiter uerò 3. grad. 8. min. eiusdem signi.

Cum quæuis res melius percipiatur exemplis propositis, quam proluxa uerborum serie, proponatur tale exemplum: en uolumus hoc tempus inæquale, scilicet, 620. annos, 219. dies, & horas æquales simpliciter 18. & 20. minuta à primo Nabonassari anno secundum Aegyptios thot in prima meridie, ad tempus seu dies æquales conuertere, primum quæsiuimus secundum præcepta noni capituli, medium motum huius temporis oblati, quem inuenimus 65. grad. 52. minut. integris circulis reiectis, cui adiecti sunt 265. grad. 15. minut. & nati sunt 331. grad. 7. minut. quibus æquatis, prodierunt pro æquali motu 332. grad. 7. minut. hos enumerauimus secundum ordinem signorum à 5. grad. 30. minut. Geminorum, & peruenimus secundum medium motum ad 6. grad. 37. minut. Tauri, & secundum uerum motum ad 7. grad. 37. minut. eiusdem signi, quo facto, numerauimus à 0. grad. 45. min. Piscium, ubi Sol medio motu in meridie erat primo anno Nabonassari secundum Aegyptios thot, usque ad 6. grad. 37. min. Tauri, & ascenderunt 65. grad. 58. min. Sed uerum motum radicis numerauimus à 3. grad.

Eras. Osuald. Schreckhenfuchsi

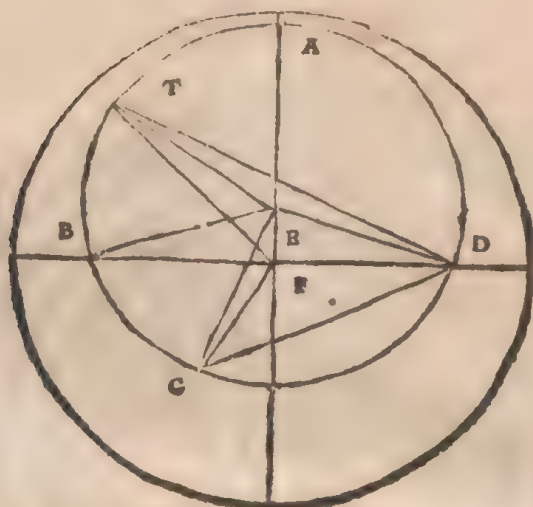
grad. 8. min. Piscium, usque ad 7. grad. 37. min. Tauri, quod ex hoc productum est fuerunt 64. grad. 29. cum quibus 3. grad. 8. min. Piscium, ad 7. grad. 37. min. Tauri ascenderunt in rectorum ascensionum tabula, 60. grad. 12. min. quibus subductis a medio moru, scilicet 65. grad. 58. min. relictum

sunt 5. grad. 44. min. postquam multiplicauimus eos per 4. inuenta est æquatio 22. miferè, quæ, iuxta ratione constitutionis radicis, subducta sunt a tempore proposito, & relictum est tempus æquale 620. annorum, 219. dierum, 17. horarum, & 58. min. hacenus de hoc capite.

ERAS. OSVALDI SCHREKHENEVCHSI, IN ALMA
gesti priores tres libros annotationum finis.

Annot.in Almagest.Ptol.Lib. III.

Hæc figura pro ea ponatur, quæ habetur
folio 64. columna prima,
lib.3. Cap.3.

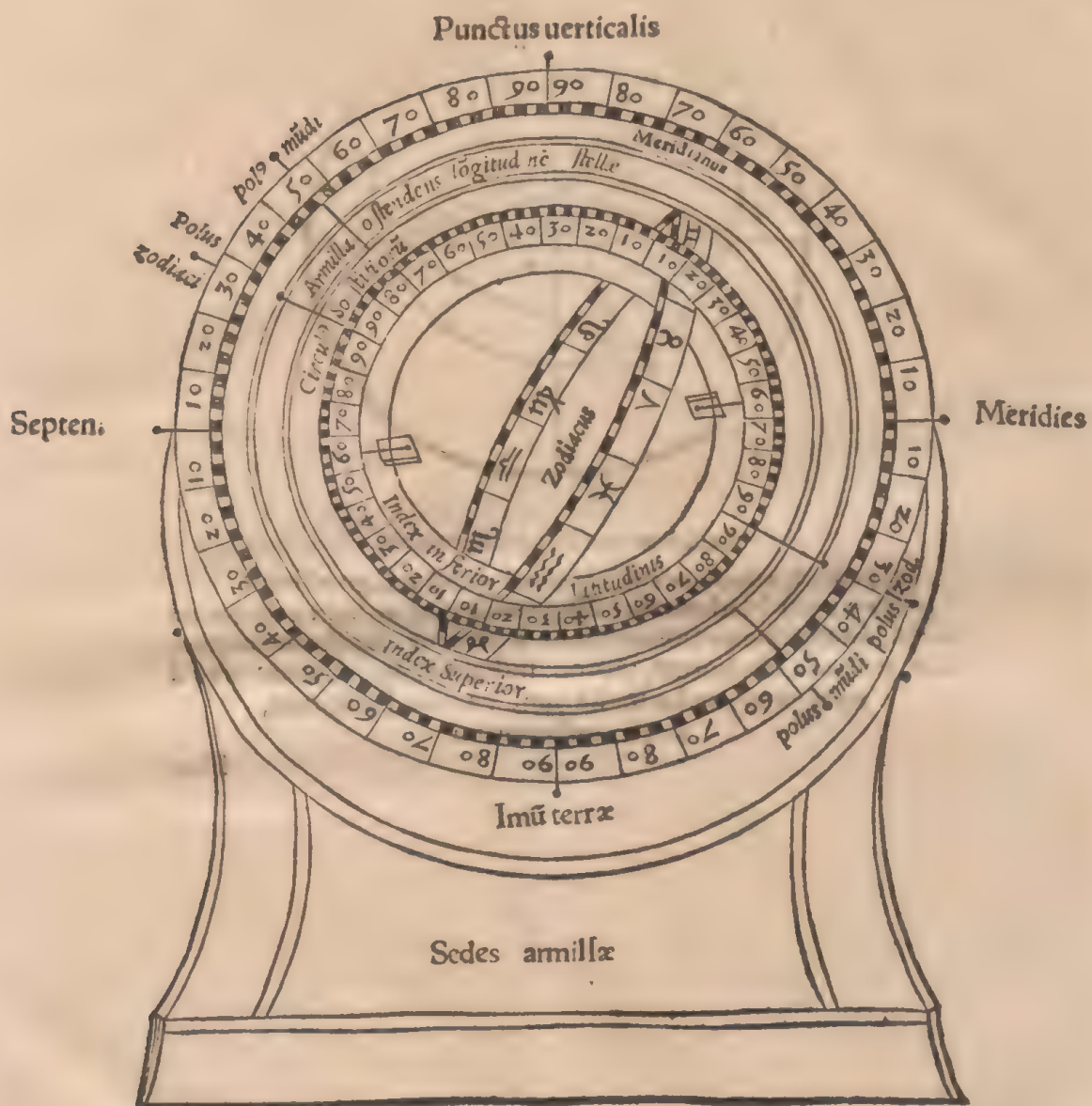


In ultimum caput libri quinti annotatio.

Empedocles duplam esse à terra ad ☾ distantiam asseruit.
Quidam uerò Mathematici diligentius perscrutantes decies o-
cties. Eratosthenes Solem distare à terra 308. stadiorum myria-
das, 3080000. stadiorum, 385000. miliariorum. Lunam uerò à
terra 78. myriadas stadiorum, 780000. stadiorum,
97500. miliariorum.

Hæc

Hæc figura debet ad primum caput libri quinti
 ti poni, pro ea quæ habetur
 fol. 101.



MAGNAE COMPOSITIONIS Cl. Ptolemæi Alexandri-

ni libri à Georgio Trapezuntio è Græco conuersi.

CAPVT PRIMVM.



PROPTIME mihi uidetur ô Syre, qui bene philosophati sunt, Speculatiuam philosophiæ partem ab actiua separasse. Nam & si actiua accidat parti, ut prius speculatiua sit, magnam tamē differentiam in ipsis inuenies, non solum quia nonnullæ uirtutes morales absq; disciplina etiam multis inesse possunt, cum speculatiuam scientiam sine doctrina consequi impossibile sit: uerumetiam quia maxima utilitas in altera ex sequenti actione quæ in ipsis rebus habetur, in altera ex progressu speculationum fieri solet. Hinc opus esse nobis putauimus, ut actiones quidem cogitandi motibus sic temperemus, quod ne in minimis quidem, considerationis eius obliuiscamur, quæ ad pulchrâ ordinatamq; mentis constitutionem perducatur. Otium autem maximè ad doctrinam Theorematum (quæ plurima pulcherrimaq; sunt) & præcipue illorum quæ propriè mathematica dicuntur conuertamus. Commodè namq; admodum Aristoteles speculatiuam partē in tria rursus genera partitur: physicū, mathematicum, theologicum. Nam cum res omnes, ex materia & forma & motu constet, quorum singula quauis minimè seorsum à subiecto inspicere possint, intelligi tamen sine reliquis possunt. ¶ Primam quidem primū omnium motus causam si quis in summa simplicitate accipiat, Deum inuisibilem atq; immobilem arbitrabitur, & doctrinæ genus quod in hoc uersatur, theologicum appellabit. Altissima enim mundi actus hic superat, & à sensibilibus omnino substantiis separatus super illa penitus intelligitur. ¶ Genus autem, quo materiales qualitates quæ semper mouentur inquirimus, quodq; circa molle ac dulce, album & calidum, & similia uersatur, iure physicum nūcupabit: cum eius substantia incorruptibilibus plerumq; & sub lunari orbe inueniatur. ¶ Quod autem formarum progressuorumq; motuum naturam ostendit: figuræ insuper ac magnitudinis & ad hæc multitudinis, loci,

temporis atq; similium scientiam scrutatur, id doctrinæ genus Mathematicum esse definiat. Quippe res istæ inter duas superiores consistunt, non solum quia & sensu & absque sensu percipi possunt, uerumetiam quia omnibus simpliciter rebus tam mortalibus quàm immortalibus accidunt: cum in ijs quidem quæ semper mutantur, secundū separabilem formam commutentur. In ijs uerò quæ perpetuæ naturæ ac æthereæ sunt, incommutabilitatem formæ immobilē seruent. ¶ Quia igitur hinc intelleximus duo speculationis genera, coniuncturæ magis quàm certioris scientiæ nomine appellari posse: cum theologicum incomprehensibile sit. Naturale autem propter instabilitatem materiæ uix percipi possit, atq; propterea nunquam de ipso conuenire posse, philosophantes arbitremur. ¶ Solū uerò mathematicum (si quis rectè ipso utatur) firmam & immutabilem scientiā afferet, quoniam demonstratio, Arithmetica, Geometrica uia & ratione, procedit, quibus dubitatio longè abest. Placuit huic generi prouiribus maximè subuenire, ac præcipue illi eius parti quæ de diuinis atq; coelestibus corporib. est. Sola enim hoc de perpetuis (quæ semper eodem modo se habent) considerat. Et propterea ipsa quoq; potest sine confusione semper eodem se modo habere ac percipi, quod proprium scientiæ est. Ad cætera quoq; genera, non minus quàm illa, ipsa conferre uidetur. ¶ Hæc enim ad Theologicum genus uiam maximè præparat.

Gauric.

Nam & ad theologicam scientiam hæc maximè nos ducit, quum sola possit rectè considerare immobilem & inseparabilem substantiam, ab earum uicinitate quæ sensibilibus quidem mouentibusq; ac motis, æternis uerò & impassibilibus substantiis accidant tum circa rationes, tum circa ordines motuum.

Nam sola rectè propinquitatem accidentium sensibilibus substantiis, & mouentibus quidem motisq;. Perpetuis uerò atque impassibilibus, motibus quoque ipsis motuumq; ordinibus, immobilem & separatū actum intelligere quodammodo potest.

A

¶ Ad

¶ Ad naturale quoque genus non parū con-
ducit, quum cōformis totius naturalis sub-
stantiæ proprietas à progressiui motus cō-
ditionibus apprehendatur, ueluti corrupti-
bile quidem atque incorruptibile à recta atque
circulari, graue autem atque leue aut passiuū
aut actiuum, ab eo quod est ad mediū atque à
medio. ¶ Atqui ad motum actionumque de
corē hęc præ cæteris alijs, nos propter diui-
narum rerum similitudinem & mensuram,
faciet maximè perspicaces amoresque diui-
næ huius pulchritudinis studiosis iniiciet, et
ad similitudinē animæ statum, quasi natura, pro-
pter speculandi consuetudinē deducet. Nos
igitur hosce amores speculatiōis rerū sem-
piternarum continuè augere uolētes, quæ
quidem inuenta hactenus sunt, ab ijs didici-
mus qui uerè ac exquisitè his disciplinis in-
hæserunt, & ipsi tantum asserere atque addere
conabimur, quārum ferè tempus, quod in-
ter nos & illos interfuit, addere potest.
Quæ igitur ad præsens luce clarius perspe-
ximus, ea omnia quā breuiter aperteque (ut
uel qui aliquantulum in doctrinis prægres-
si sunt, siue hanc scientiā degustarunt faci-
lius percipere possint) commentari & lire-
ris mandare conabimur. Verum ut absolu-
tè negotium hoc habeatur, cuncta quæ ad
inspicienda cœlestia conferunt serie sua ex-
ponemus. Sed ne longa nobis oratio con-
texatur, quæ quidem a præcis exactè inuen-
ta sunt, ea breuiter enarrabimus. Quæ uerò
uel nondum, uel nō commodè tradita sunt,
ea pro facultate nostra latius exponemus.

De ordine huius doctrine. Cap. II.

Proposui autem negotij huius illud
præcedit, ut uniuersalem terræ to-
tius habitudinem ad totum cœlum
perspiciamus: particularium uerò
quæ deinde sequuntur. Primum est, ut de ob-
liqui circuli situ & locorum habitabilium
consideremus, & ad hęc differentia quæ in
ordine penes inclinationes per unumquen-
que horizonta alterius loci ad alterum sit.
Hęc enim consideratio si præcesserit, faci-
liorem ad considerata reliqua uia præbe-
bit. Alterū ut de solari motu atque lunari, &
de accidentibus suis doctrinam asseramus.
Nā nisi quis hęc prius tenuerit, nō erit pos-
sibile stellarum percipere accidentia, ita cū
ad extremū fiat sermo de stellis. Quæ quidē
ad orbem stellarum pertinet, quas fixas ap-
pellare solent, iure præcedent. Sequentē au-
tem quæ ad erraticas quandoque accommo-
dantur. Horum singula tanquā principijs

ad inueniendum & quasi fundamentis usi,
partim ijsque perspicua apparēt. Partim cer-
tis præcorū nostrisque obseruationibus, de-
monstrare conabimur, & consequenter eis
lineari demonstrationum uia ratione accō-
modabimus. Vniuersale igitur quod præce-
dit huiusmodi est. Quod cœlum sphæricū
est, & globi modō peruoluitur. Quod ter-
ra quoque secundum uniuersales suas partes
accepta, quo ad sensum sphærica est atque
globosa. Si tu uerò in medio totius cœli cē-
tro similima collocatur. Magnitudine autē
atque distantia ad fixarum stellarum sphæra
tanquam punctum se habet, nulloque pro-
gressiui motu mouetur. De quorum sin-
gulis pauca breuiter (ut in memoria reducā-
tur) nobis perstringenda sunt.

Quod sphericum est, globique modo cœlum
conuoluitur. Cap. III.

Prima igitur principia ab huiusmo-
di obseruatione uerisimiliter à præ-
scis hominibus inuenta mihi uiden-
tur. Solem enim & Lunam aliasque
stellas ab ortu semper ad occasum in æqui
distantibus inter se circulis ferri uidebant,
ita ut incipientes ab inferioribus quasi ab
ipsa terra sursum ferantur, paulatimque in al-
tiora cōscendere uideatur, rursusque propor-
tionaliter circumuolui atque descēdere, quo-
usque omnino, quasi in terram inciderint, pe-
reant. ¶ Temporeque aliquo interiecto, rur-
sumque perspiciebant quasi ab alio prin-
cipio oriri atque occidere, & ad hęc tempora
& ad hęc ortuū occasumque loca similiter
atque ordine certō in uniuersum redire: sed
stellarum, quæ semper cernuntur, circumuo-
lutio quæ circa idem semper uertitur cen-
trum, ut cœlum sphæricum esse crederent,
maximè illos compellebat. Necessario em̄
punctum illud cœlestis sphære polus effici-
tur, cum stellarum quæ ipsi centro propin-
quiores sunt in minoribus circulis peruol-
uantur. Quæ uerò remotiores secundum
proportionem distantie maiores circulos
faciunt, donec ad eas quæ occidunt distan-
tias ueniant, quarum etiam propinquiores
illis quæ semper cernuntur breuiori tempo-
re occultari uidebant, remotiores autē pro-
portionaliter maiore. Propter hęc igitur so-
lam prædictam opinionem primò habue-
runt, deinde reliqua quoque cōsequenter in-
tellexerunt, quum omnia simpliciter quæ
apparent contrarijs opinionibus suo testi-
monio repugnent. Nam si quis stellarum
motum rectè ad infinitum fieri supposue-
rit,

ti, ueluti nonnulli putarūt, quē nā uia & que ratio excogitari poterit? Quare ab eodē q̄tidie initio ferri cernantur? quo etiam pacto stellæ in infinitū profectæ regredi possent? aut quomodo regressus earum ne cerneretur. At quomodo magnitudines earū ita sensim non minuerentur, ut tandem nullæ uiderentur? Nunc uerò contra maiores quidem in ipso uidentur occasu & sensim ita occultantur, ut ab terræ superficie ipsius quasi obice obtegi uideantur, incēdi autem ipsas à terra rursusq̄ in terram extinguī absurdum omnino atq̄ irrationabile uidetur. Nam quis eam in magnitudinibus & quantitatibus earum in distantijs, locis, atq̄ temporibus, seriem, casu & absq̄ ratione fieri concederet? Præterea partem quidem aliā terræ incendendi naturam habere, aliam uerò extinguendi. Imò autem eandem alijs incendendi, alijs extinguendi, etiam stellarum easdem alijs incensas, iam autem extinctas esse, alias nōdum. Si quis, inquam, hæc omnia ridicula concederet, quid de apparentibus semper dicemus? quæ nec oriuntur nec occidunt. Aut qua de causā quæ incenduntur & extinguuntur non ubique illico oriuntur uel occidunt. Quæ uerò id minime patiuntur, semper super terram ubique sunt: nam eadem non possunt alijs incendi extinguīq̄ semper, alijs nūquam istorum aliquid pati. Aperte namq̄ patet easdem stellas apud alios quidem oriri atq̄ occidere: apud alios autem neutrum istorum facere. Et ut breuiter perstringam quancūque aliam motus cœlestium figuram præter globosum quisquam supposuerit, necesse erit in æquales distantias à terra superiorum partes corporum fieri, ubicunq̄ & quomodocunq̄ situm ipsius posueris, ut & magnitudines & distantie stellarum ad inuicem in æquales eisdem singulis circumductionibus uideantur, quasi modò magis, modò minus distaret, quod accidere nequaquam uidemus. Nam quod iuxta horizontes maior magnitudo stellarum uideatur, non distantie paruitas id facit, sed huiusmodi terram obeuntis euaporatio, quum inter uisum nostrum & stellas ipsas exhalet, ueluti maiora in aquis submersa uidentur, & quidem tanto maiora quanto profundiora petierint. Sed illa quoque, ut sphaerica esse cœlestia sentiamus, compellunt quod nulla alia figura supposita præter istam structuræ instrumentorum conuenire possunt, quod cum cœlestium motus nulla re prohi-

beatur & facillimè omnium uoluatur. Figurarum quoq̄ omnium, in superficiebus quidem circularis, in solidis uerò sphaerica facillimè mouetur: quumq̄ capatiorēs ex diuersis figuris æqualem habentibus ambitum illæ sint, quæ plures angulos habet. Circulus quidem planis, sphaera uerò solidis capatior omnibus inuenitur. Cœlum autem ceteris omnibus corporibus capatius est. ¶ Sed ad hanc sententiam naturalia etiam quædam impellūt, ueluti quod corporibus uniuersis subtiliorum partiū magis quam similitum æther est. Superficies autem corporum quæ similitum partium sunt similes partes habent. Solæ uerò superficies in planis quidem circularis, in solidis autē sphaerica similitum partium sunt. Quum igitur æther solidus sit, globosum esse necesse est. ¶ Præterea terrestria quidē corruptibiliaq̄ corpora ex rotundis uniuersaliter, natura quamuis ex dissimilitum partium figuris cōstituit. Aetherea uerò diuinaq̄ omnia ex similitum partium atq̄ sphaericarum. Nam si plana uel concaua essent, nō omnibus, qui ex diuersis terræ locis, in eodem tempore conspiciunt, circularis esse figuræ uiderentur, quas ob res quum æther (rationabile est etiam) qui hæc continet, naturæ similis similitumq̄ partium sit sphaericus & circulariter æqualiterq̄ feratur.

Quod terra quoq̄ sphaerica sit ad sensum quantum ad uniuersas partes. Cap. II. III.

Quod etiam terra secundū omnes partes accepta sphaerica sit ad sensum, sic maximè intelligemus. Solem enim & Lunam aliasq̄ stellas uidere licet non secundum idem in omnibus terris oriri atq̄ occidere, sed prius semper orientalibus, posterius autem occidentalibus. Nam quæ in eodem tempore sunt ecclipses & maximè lunares, nō in eisdem horis, id est, æqualiter à meridie distantibus apud omnes conscribi inuenimus, sed semper apud orientiores obseruatas conscriptasq̄ horas, posteriores illas fuisse quæ ab occidentalibus obseruatæ sunt. Cumq̄ horarum etiam differētia terrarum distantie proportionalis inueniatur, non absurdè terræ superficiē globosam esse quæpiam affirmabit: quoniam similitudo partium quæ per omnes partes propter rotunditatem accipitur proportionaliter semper ijs quidē inceptis sunt seipsam obijcit quod accidere non posset, si alia q̄ sphaerica terræ figura esset. ¶ Quod etiā inde patet, nā

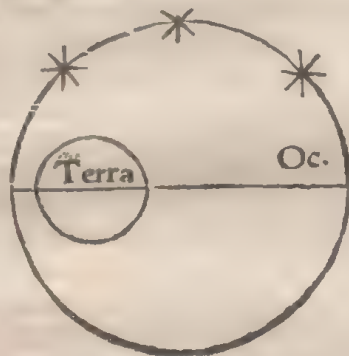
A 2 si causa

si caua esset occidentalioribus oriētes stel-
lae prius uiderentur, si plana in eodem tem-
pore omnibus simul qui in terra sunt orirē-
tur atq; occiderent. Triangularis uero si ef-
set, aut quatuor angulorū (uel cuiusuis plu-
rium angulorum) figuræ omnibus similiter,
qui eādem rectam lineam habitant, quod
nullibi fieri uidetur. ¶ Quod autē nec chy-
lindri quidem formam habet ita, quod rotū-
da quidem superficies ad ortum atq; occa-
sum uersa sit, planarum uero basium latera
ad mundi polos, quod quasi uerisimile ali-
qui putarēt, inde perspicuum est, quod nul-
la unquam stella semper conuexam habē-
tibus superficiem, cerneretur, sed aut om-
nes omnibus orirentur atq; occiderent, aut
eādem & æqualiter ab utroq; polo distan-
tes omnibus semper apparent. Nunc ue-
rò quanto magis ad septētrionem progres-
dimur, tanto plures australiorum quidem
stellarum occultantur, borealiorum autem
cernuntur. Vt hinc pateat, quod etiam hæc
terræ globositas obices proportionaliter
ad laterales faciens partes sphæricam figu-
ram undiq; ostendit. ¶ Ad hæc si omnibus
aut quibusdam altioribus locis à quouis et
ad quemuis angulum nauigantes accedis-
mus, paulatim magnitudines eorum accre-
scere uidentur, quasi ab ipso mari emergāt,
quæ antea submersa propter conuexam a-
quæ superficiem uidebantur.

Quod terra in medio cœli sita est. Cap. V.

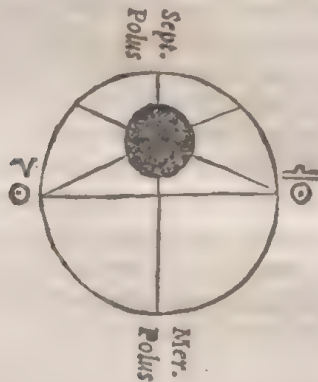
HAc re perspecta, si quis deinceps
de situ terræ certius dicere uelit, sic
profecto quæ iuxta ipsam appa-
rent, accidere solummodo intel-
liget, sitam in medio cœli quasi sphærae cen-
trum posuerit. Nam si sic se res non habeat,
aut oportebit quod ipsa sit extra axem &
æqualiter ab utroq; polorum distet, aut in
axe, ita ut ad unum polorū magis accedat,
aut nec in axe neq; ab utroq; polorū æqua-
liter distet. Ad primum igitur ex his tribus
situm, illa maxime pugnant: nam si sursum
aut deorsum extra axem intelligatur, acci-
det ut quum in duo semper inæqualia quod
supra terram & quod sub terra est ab hori-
zonte disseparetur, nunquā in recta sphæ-
ra æquinoctium fiat. In obliqua uero sphæ-
ra uel nunquam, uel non in medio transitu
ab altero solstitiorum æstiuo dico atq; hye-
mali ad alterum: nam hæc spatia inæqualia
necessario fierent. Nō enim æquinoctialis,
maximusq; parallelorum circularum, qui
in polis circulationis describuntur, diuide-

retur ab horizonte in duo æqualiter: sed u-
nus equidistantium ei uel borealium magis
uel australium. Sed apud omnes simpliciter
constat hæc spatia æqualia esse ubiq; , quo-
niam & diei ab æquinoctio incrementa do-
nec ad maximum diem in æstiuilibus solsti-
tijs perueniatur, æqualia sunt dierum decre-
mentis, ad minimum usq; solstitiorum hye-
malium diem. ¶ Si uero ad ortum uel occa-
sum, id est, ad aliquorum partes rursus acce-
dere supponatur, nec magnitudines & spa-
tia stellarum secundum orientalem & occi-
dentalem, horizonta æqualia eademq; eis-
dem erunt, nec ab ortu ad meridiem tēpus
æquale illi erit tēpori quod à meridie ad oc-
casum est, quæ omnia ijs quæ apparent om-
nino repugnant.



¶ Ad secundam autem opinionem qua sic
in axe ponitur ut ad alterum polorum ma-
gis accedere intelligatur: ita rursus quispiā
responderet, quia si sic res se haberet, & in
singulis climatibus, horizontis superficies
cœli partes duas quæ super terrā & quæ sub
terra est secundum aliū atq; alium accessum,
& ad seipsas & ad inuicem semper inæqua-
les differenter efficeret, nec nisi in recta so-
lummodo sphæra in duas equales posset se-
parare: in obliuatione autem quæ propin-
quiorum polum semper facit manifestū par-
tem (quæ super terram est) semper minue-
ret, & sub terram omnia augeret. Vnde ac-
cideret ut maximus quoq; circulus qui per
medium signorum est inæqualiter ab hori-
zontis planitie diuideretur, quod minime
ita se habere uideretur. Sex enim semper om-
nibus super terram apparēt signa, et sex
reliqua tunc non apparent. Deinde rur-
sus cum illa super terram integrè apparue-
rint, tunc reliqua non uiderent, ut hinc per-
spicuum fiat, portiones quoque zodiaci in
duo æqualia diuidi ab horizonte, quoniam
iisdem semicirculi modo super terram, mo-
do sub terra integri sunt, & omnino nisi ter-
ra sub

ra sub ipso æquinoctiali sita esset. Sed ad septentrionē uel meridiem ad alterum polum appropinquaret, eueniret ut ne ad sensum quidem in æquinoctialibus diebus orientales Gnomonum umbræ in æquidistantibus ab horizonte superficiebus ad rectā cum occidentalibus lineam fierent, quod ubique consequi apertè perspicitur. Hinc autem patet, nullum etiam tertiam opinionem locum habere: namque primis repugnāt, ipsi quoque repugnāt, & ut breuiter per-



stringam uniuersa series quæ in decrementis incrementisque dierum & noctium perspicitur, nisi medium terra situm obtinere ponatur, penitus confunderet, & ad hæc Lunæ quoque defectus est, eclipsesque in quibus cunctis partibus cœli acciderent, nō possent in opposito solis loco fieri, cū sæpius terra nō in oppositione, sed in minoribus semicirculi spatij se ipsam illis opponeret.

Quod terra quasi punctum est ad cœlestia comparata. Cap. VI.

QUOD uerò puncti (quātum ad sensum pertinet) proportionem habet terra ad spatium quod est usque ad stellarum (quæ fixæ uocantur) sphaeram, magno illud argumentum est, quod ab omnibus terræ partibus magnitudines stellarum atque distantie in eisdem temporibus æquales similesque uidentur, quemadmodum obseruationes in diuersis climatibus factæ ostendunt. Quibus nec minima quidem discrepantia inuenitur, accidit quod Gnomones in quacunque terræ parte ponantur, & armillarum centra & sphaerarum, idem possunt ac si in centro terræ ueraci: perspectiones enim & circumductiones umbrarum ita cōuenientes suppositionibus apparentium cōseruant, quæ admodum si à puncto quod in media terra est fierent. Hæc ita se habere illud etiam signum est, quod superficies quæ undique a uisi-

bus nostris educantur, quas horizontes appellamus totam cœli sphaeram in partes æquales diuidunt semper, quod non fieret, si ad distantiam cœlestium sensibilis esset terræ magnitudo: sola enim superficies quæ per terræ centrum educeretur, sphaeram diuidere posset æqualiter. A quacunque autem educeretur planicie terræ, propter subterraneas portiones maiores his faceret, quæ sub terra inueniuntur.

Quod terra nullo motu progressiuo mouetur. Cap. VII.

PER eadem uerò demonstrabitur, nullo modo terram ad prædictas laterales partes moueri, aut unquā centri locum mutare. Eadem enim euenirent, quæ, si alium situm præter medium haberet, acciderent: quare si quis causas motus grauium ad medium quærat, frustra mihi facere uidetur, cum re ipsa manifestissimum sit, & terram medium mundi locum possidere, ponderosaque omnia fieri ad ipsam. Illud autem ad istius rei intelligentiam facillimum est atque paratissimum, quod cum spherica terra & in medio totius (ut diximus) demonstrata sit, in omnibus simpliciter partibus eius, grauium corporum inclinationes & motus proprios, ad rectos, ad illam semper & ubique superficiem angulos fieri, quæ per descendantium contactum æqualiter educit. Patet enim (quoniā sic se res habet) quod si grauiā non impedirentur, ita quod a superficie terræ non reperiuntur omnino ad ipsum centrum peruenirent, præsertim quia linea etiam quæ rectè ad centrum ducit, ad rectos se illius planicie semper angulos accommodat, quæ in ipso incisionis contactu sphaeram attingit.

Qui autem incredibile putauerunt nec hæc alicubi, nec ferri tantum terræ pōdus, si mihi uidentur nō ad proprietatem totius, sed ad passionem suas ipsorum respicientes hæc comparare, atque ita plurimum aberrare. Non enim mirum eis uisum in hoc putarem, si animaduertent hanc terræ magnitudinē uniuerso continenti cōparatam corpori puncti proportionem habere: ita enim possibile uidebitur, quod proportionem minimū est a uerè maximo (quod similiū paritū est) substinere æqualiter undique inclinatione ac simili cōpulsū, quū nihil deorsum aut sursum in mundo ad ipsum sit. Veluti nec in sphaeram unquā tale quid intelligere quispiā poterit quamuis quæ in ipsa creatur, quātum ad propriū naturalemque motū

A , suum,

sum, leuia quidem et que subtilium partiū sunt ad exteriora, & quasi ad circumferentiam eleuentur, uideaturque motum ad singulorū superiora facere, quod ideo ita fit, quoniam quod super caput nostrū est, quodque sursum uocatur, ipsum quoque quasi ad continentem superficiem tendit. Grauia uero grossarumque partium omnia aut ad mediū, & quasi ad centrū ferant ad inferiora cadere cernunt. Idque ideo, quoniam est contra quod sub pedibus nostris est deorsumque uocatur, ipsum quoque tendit ad centrū terre, ideo non absque causa circa medium hæc ab incurſu alterius ad alterum & simili undique atque æquali collisione compensant: quas ob res non irrationabiliter totum terre firmamentum ita maximū respectu eorum esse percipitur, quæ ad eā etiam minimi ponderis impetu ferunt, ut quiescens undique cadentia in ipsam recipiat. ¶ Quod si communis cæteris ponderibus singularisque motus ipsi quoque inesset, pater quia propter tantum (sui magnitudine) excessum uniuersandum deferetur, præueniret cæterisque relictis in aëre animalibus, dico aliisque ponderibus, ipsa uelocissime extrā cælum quoque ipsum excideret. Verum hæc ridiculosissima omnium intellectu uidentur. Nonnulli autem, quum nihil uerisimilius obijci istis arbitremur, hæc quidem concedunt: nihil uero putant sibi resistere posse, si cælum (uerbi gratia) immobile supponant, & terra ab occasu ad ortum in eodem axe reuolui singulis diebus una penē reuolutione, aut etiam utrunque quandocumque moueantur dummodo circa eundem axem (ut diximus) & utriusque motui conuenirent. ¶ Hos quippe fugit quantum ad apparentia quidē in stellis pertinet, nihil forsan phibere, si quis simplicius cōsideret sic ista se habere. Ab accidentibus uero quæ circa nos & in aëre accidunt ridiculosum ualdē id uidebitur. Nam ut eis cōcedamus, quod quæ subtilissimarum partium ac leuissimarum partium ac leuissima sunt, aut nullo modo moueri, quod præter naturam est, aut non aliter quam ea quæ contrariæ sunt naturæ: quum quæ in aëre fiant minusque subtilium partiū sint aperte atque præ oculis uelocius quæ terrestria omnia ferantur. Cumque grauissima grossissimarumque partium proprium motum sic uelocē equalemque faciant, cumque ipsa terrestria rursus, nec ab alijs quidē ni apte nonnunquam moueri posse omnes cōcedant, illud negare non possunt reuolutionē terræ, si sic uolueret omnium sim-

pliciter motuū quæ circa ipsa fiunt uelocissimā fore, quippe quæ tantā in breui tēpore reuolutionem absolueret, ut cuncta quæ in ipsa non sunt uno semper motu terræ cōtrario moueri uideretur. Ita nec nubes unquam nec aliud quicquid uolitantium aut proiectorum ad ortū ferri cerneretur. Sed omnia ipsa terra præueniret motuque ad ortum ita resisteret, ut cætera uniuersa progredi ad occasum derelicta uiderentur. Nā & si aëra dicant similiter æqualique uelocitate cum ipsa circumduci, non minus tamē quæ in ipso aëre concreſcunt semper posterius ab utriusque motu relinquerentur. ¶ Vel si etiam ipsa quasi aëri coniuncta, unā cum ipso circumduceretur, nullum tamen præuenire aliudē aut penē sequi cerneretur, sed manere semper, ita ut nec in uolatu nec in actu aliud ab alio præueniretur, quæ omnia sic aperte fieri oculis cernimus, ut nulla tarditas omnino, nullaque uelocitas (quoniam terra fixa non sit) accidere ipsis uideatur.

Quod duplex in cælo primorum motuum differentia est. - Cap. VIII.

HAs suppositiones necessario ad particulares doctrinas, ipsarumque consequentia prælibasse, ac ad hæc usque summam dixisse sufficiat. Ab ipsa enim eorumque consequenter & deinceps demonstrabuntur ad ea quæ apparent conuenientia sic confirmabuntur comprobabunturque, ut refutari nequeant. Sed ad hæc illud quoque ut uniuersalium quiddā putare quispiā non iniuria prælibandum, quod duæ primorum motuū in cælo differentie sunt. Altera qua omnia in occasum ab ortu feruntur, similiter semper & æquē uelociter in æquidistantibus inter se circulis qui à polis scilicet sphaeræ describuntur, illius quæ omnia æqualiter circumducit. Horū maximus circulus æquinoctialis uocatur: quoniam solus ipse ab horizontē qui & maximus est in duo æqualia semper diuidit, & Solis in uolutio quæ in ipso fit, æquinoctium ubique ad sensum facit, altera qua stellarū sphaeræ contra prædictum motum in alijs quæ in polis primæ circūductionis progressus faciūt quoddā. Hæc ita se habere supponimus, quia ex quotidiano quidem aspectu uniuersa simpliciter cœlestia in uniformibus & equidistantibus æquinoctiali circulo, locis ipsis oculis ortus medique cœli ascensus & tandem occasus facere cernunt, quæ res ipsius primi motus propriū est, ex frequentiori autē obser-

Observatione atq; continua ceteræ omnes
stellæ eas distantias, quas inter se habent cō
servare videntur, & proprietates suas quas
habent ad loca primi motus propria eodem
modo maxime, Solem aut atq; Lunā errati
casq; stellas progressionem facere quasdam
cernim⁹, et si varias atq; inter se inæquales,
omnes tamen uniuersaliter ad ortus reli
ctasq; partes à seruantibus easdem distan
tias stellis, & ab una quasi sphaera circumdu
ctis, si erga huiusmodi erraticarum progres
sus stellarum in æquidistantibus ab æquino
ctiali circulis fieret, id est, circa eos polos à
quibus prima efficit circumductio, satis re
cte quispiam posset unā eandemq; omniū
esse circumuolutionem, quæ primā seque
ret: credibile namq; uideret progressum ea
rū non propter oppositū motū, sed quoniā
relinquerent fieri: nunc uerò simul cū pro
gressionibus ad ortū, ad septentrionē etiā
uel meridiem accedunt, ita ut ne quantitas
quidem huius accessus æqualis conspiciat,
ut hoc accidens per pulsiones quasdā in ip
sis fieri uideat, quoniā quantum ad hanc exi
stimationem inæqualiter fit, quamuis ordi
nate, quod ab obliquo ad æquinoctialē cir
culo efficit. Vnde is circulus unus atq; idē
& erraticarū proprius esse comprehendit,
quamuis quasi exquisitus à motu Solis de
scribitur, in quo semper & Luna & erraticæ
quinq; uersant. Nec minimum ab interciso
per ipsum ad utraq; partē accessu excidat,
uerū quoniā maximus hic circulus esse cog
noscit. Nā & in æquinoctiali, & borealior
& australior ipso Sol sit, & in uno eodēq;
ille (ut diximus) erraticarū omniū progres
sus ad ortū sunt, necesse fuit alterum ab uni
uersali motu hunc constituere qui circa po
los obliqui circuli sic intellecti, & qua pri
mū motū moueret. Si ergo describi putros
que prædictorū circulorū polos maximum
circulū intellexerimus, necessario utrūq; il
lorū æquinoctialē dico atq; obliquū in duo
æqualia, & ad rectos secabit angulos, qua
tuor in obliquo circulo pūcta fiēt, duo qui
dem ab æquinoctiali opposita inter se quæ
uocatur æquinoctialia, quorū quod ad sep
tentrionem à meridiē procedit uernale, qd
huic oppositum est autumnale nuncupat.
Et duo quæ fiunt à circulo inter utrosq; po
los descripto, & ipsa opposita inter se hæc
solstitialia nominant, quorum quod ab æ
quinoctialis meridiē est hyemale, quod ad
septentrionē æstiuale uocatur, intelligit au
tem unus ille primusq; motus, qui ceteros

continet omnes quasi descriptus atq; deter
minatus à maximo circulo, qui per utrosq;
polos describit, circumductusq; reliqua o
mnia in occasum ab ortu circumducit. Ni
xusq; est in æquinoctialis circuli polis, qua
si in eo quem meridianum appellat, qui ea
re solum differt ab illo quod nō semper per
obliqui circuli polos describitur, & ad hæc
quia continuè rectos ad horizontem angu
los facere intelligitur. ¶ Meridianus autem
uocatur, quoniā hæc positio utrunq; quod
super terrā, & quod sub terra est semisphæ
rium in duo æqualia secans, media dierum
ac noctium tempora continet. Secundus
uerò atq; multiplex continetur quidē à pri
mo, ipse uerò erraticarum sphaeras omnium
continet, hic fertur quidem à prædicto (ut di
ximus) reuoluitur autem in contraria in
obliqui circuli polis, quæ etiam semper nixi
in circulo, à quo prima descriptio fit, hoc
est in eo qui per utrosq; polos est rationabi
liter unā cum ipso circumducuntur, & per
nes motum secundæ latitudinis in contra
ria, eundem semper situm cū descripto per
iplos circulo maximo ad æquinoctialē ob
liquo conseruant. Sed uniuersalis quidem
prælibatio summatim atq; per capita ita bre
uiter (quæ præmittenda erant) exposuimus.
Nunc uerò particulares demonstrationes
aggressuri, quarū primam esse arbitramur
eam qua arcus inter prædictos polos me
dius, maximi per eos descripti circuli, quan
tus sit comprehenditur. Necesse est etiam
uidemus, ut prius quantis rectarum linea
rum negotium quæ in circulo perducitur,
ponamus præsertim quum nobis curæ sit li
neis singula demonstrare.

De quantitate rectarum linearum quæ in cir
culo perducuntur. Cap. IX.

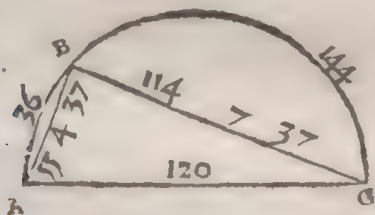
Sed ad faciliorem usum quantitatis
earum, postea tabulas faciemus, &
circumferentiam circuli totam in
360. portiones diuidemus, & cuique
arui medium gradum incrementis rectas
subtensas lineas accommodabimus, id est,
quot portionum sunt ita exponemus, qua
si diameter (propter computationis nume
rorum commoditatem) in 120. partes diui
datur. Prius autem demonstrabimus quo
modo quā maxime possibile sit per ea
dem pauca que theoremata breuem ac faci
lem intelligentiam quantitatum chordarū
faciemus: ut nō solum earū magnitudines

A 4 certius

semidiametro, & quale est portionū esse 60. Similiter quoniam quadrati latus quod 90 gradibus subtenditur triplum eiusdem potentia est cum semidiametri quadratum sit 3600. colligetur quadrati lateris quadratū 7200. lateris uerò trianguli 10800. quare lō gitudō chordæ quæ 90. gradibus subtenditur talium erit proxime 84. 51. 10. qualium diameter 120. quæ uerò 120. gradibus subte ditor erit earundem 103. 55. 23. ¶ Sed iste no bis sat faciles sunt per se ipsas acceptæ. Per spicuum insuper erit datis quibusdā lineis facile illas etiam dari quæ reliquis ad semi/ circulum arcubus subtenduntur, cum qua/ drata ipsarum composita diametri quadra/ tum efficiant. Gauric.

¶ Data alicuius arcus chorda, nota fiet chorda arcus re/ fidui de semicirculo.

Nam quoniam (uerbi gratia) quæ 36. gra/ tibus subtenditur 37. 4. 55. portionum esse demonstrata est, & quadratum eius 1375. 4. 50. diametri uerò quadratum portionum 14400. erit chordæ qua reliquis ad semicir/ culum gradus 144. subtenduntur, quadra/ tum 13024. partes. M. 56. ferè & longitudo eius earundem 114. 7. 37. proxime in reliquis quocq; similiter.



Quadrata.

¶ Dedecagoni.	900.0.0. E. D.
¶ Decagoni.	1375.4.14. D. F.
¶ Exagoni.	3600.0.0. B. D.
GAUR. ¶ Pentagoni.	4975.4.15. B. F.
¶ Tetragoni.	7200.0.0. B. A.
¶ Trigoni.	10800.0.0. A. E.
¶ Diametri.	14400.0.0. A. G.
¶ Lateris E. F.	4500.0.0. E. B.

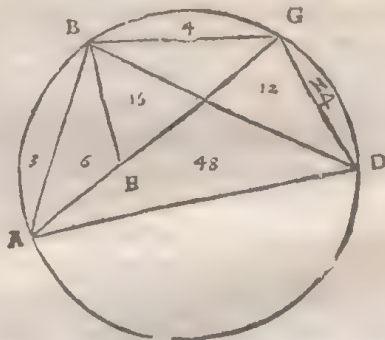
¶ Sed quemadmodum ab istis reliquis par/ ticulares etiam dabuntur deinceps demon/ strabimus, si prius perutile ad hoc negotiū theorema exposuerimus. Sit enim in circu/ lo ABGD quadrilatera.

Gauric.

¶ Si quadrilaterum inscriptum circulo fuerit rectangu/ lum, quod sub duabus eius diametris continetur est æqua/ le duobus quæ sub lateribus eius oppositis cōtinentur re/ ctangulis pariter acceptis.

Prout fortè contigerit, figura descripta,

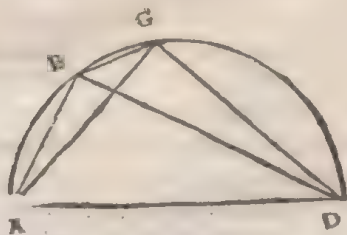
& protrahantur AG & BD demonstnan/ dum, quia quod sub AG & BD lineis conti/ netur æquale utrisque simul illis est quæ ex AB in DG & ex AD in BG constituuntur, sit em̄ in angulo DBG, angulus EBA æqua/ lis, si ergo communem addamus angulum EBD erit totus angulus ABD æqualis toti angulo EBG æqualis, sed angulus quoque EDA æqualis est angulo BGE, eundem em̄ arcum subtendunt, trianguli ergo ABD et BGE æqualium inter se angulorū sunt, qua re proportionaliter se habent, sicut BG ad GE. Sic BD ad DA. Quare quadrangulum quod est ex BG in AD æquale illi quadran/ gulo est quod ex BD & GE constituitur. ¶ Rursus quoniam ABE angulus, angulo DBG æqualis est, & similiter BAE ipsi BDG. In circulo triangulus ABE æqualium est angulorum cū triangulo BGD quare pro/ portionaliter sicut AB ad AE, sic BD ad DG, est igitur quadranguli quod ex AB & DG lineis constituitur æquale quadrangulo li/ nearum BD & AE, sed BG & AD linearum quadrangulum quadrangulo illi æquale de/ monstratum est, quod ex BD, & GE lineis



constituitur. Erit ergo totum etiā quadran/ gulum quod est ex AG, in BD æquale utris/ que quæ sunt ex AB in DG & ex AD in BG quod erat demonstrandum.

¶ Hoc ita exposito sit semicirculus ABGD superdiameter AD & duæ lineæ AB & AG ab A puncto protrahantur, sitq; utraq; ipsarū datæ magnitudinis taliumq; portio/ num quales in diametro danē 120. & cōiun/ ganē B G, dico ipsam quoq; lineam BG da/ tam esse. Ducantur enim lineæ BD & GD, quas etiā datas esse necesse est, quoniā resi/ duis ad semicirculū arcub. subte dunt: quo/ niā ergo in semicirculo quadrangulum AB GD inscriptū est, erit quadrangulū quod fit ex AB, in GD unā cū eo quadrangulo quod est ex AD, in BG æquale quadrangulo illi quod ex AG in BD constituitur. Est autem quadrang.

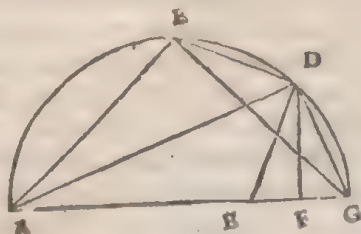
quadrangulum quod fiet ex AB in DG datum, ergo reliquum etiam quod est ex AD in BG datum est, semidiameter quoque AD data est, data ergo etiam linea BG. Hinc manifestum est si duo arcus, & lineæ quæ illis subtenduntur dabuntur, dabitur etiam linea qua duorum illorum arcuum excessus subtenditur: ex hoc theoremate patet quod alias quoque lineas nec paucas à datis excessibus inscribemus, & illam etiam qua duodecim gradus subtenduntur, cum habeamus 60. gradum arcus chorda & etiam quæ 72. gradus subtendit.



¶ Sit rursus propositum, data in circulo linea mediæ subtenſi arcus chordam inuenire. Sitque semicirculus ABG super diametrum AG, & data linea sit GB, arcus uero GB in duo æqualia per punctum D diuidatur, & ducantur lineæ AB, ad BD, DG, ex D autem ad AG perpendicularis DF educatur, dico FG medietatem esse excessus AB & AG linearum, ponatur enim AE linea, lineæ AB æqualis & protrahatur DE, & quoniam AB linea æqualis est ipsi AE, si AD communis accipiat, erunt duæ lineæ AB & AD duabus, AE & AD, altera alteri æqualis, est autem etiam angulus BAD angulo EAD æqualis, quare basis quoque BD æqualis erit basi DE, est autem ipsa BD ipsi DG etiam æqualis, erit ergo DG ipsi DE æqualis, quoniam igitur à uertice DEG trianguli, duorum æqualium laterum ad basim eiusdem DF perpendicularis deducta est, erit EF linea ipsi FG æqualis, sed EG tota linearum AB & AG excessus est, & FG, igitur excessus ipsarum medietas est, quare quum BG arcus chorda data sit, AB, similiter quum ad semicirculum residua sit, dabitur etiam FG quæ AG, & AB linearum excessus medietas est. Verum quoniam in orthogonio triangulo AGD deducta perpendiculari DF, duo trianguli ADG & DGF æqualium angulorum efficiantur, estque sicut AG ad GD, sic GD ad GF.

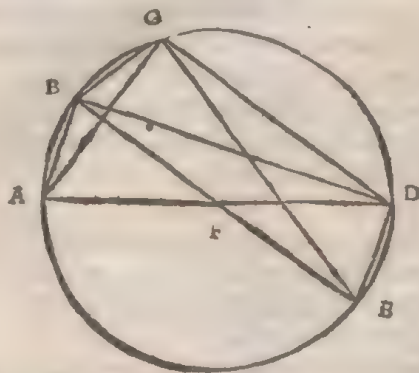
¶ Erit etiam quod sub AG & GF rectangulum continetur æquale quadrato lineæ DG, quare longitudo quoque ipsius DG, qua BG

arcus medietas subtenditur data erit, & ita per hoc theorema etiam alix multæ per medietatem propositarum dabuntur, & medietatis duodecim partium chorda quæ 6. subtendit, & quæ tres, & quæ unam cum dimidio, & quæ dimidiū, unius partis, & quartam. Est autem nobis per computationem inuentum unius partis cum dimidio chordam talium esse proximæ 1.34.15. qualium est diameter 120. & medietatis quartæque similis, earundem 0.47.8.



¶ Sit rursus circulus ABGDE super diametrum AD, & in cetro F circumductus, & de puncto A, duo deinceps dati arcus accipiantur qui sint AB, & BG & protrahantur AB & BG lineæ, ipsæ quoque similiter datæ, dico si AG coniuncta fuerit ipsam quoque haberi.

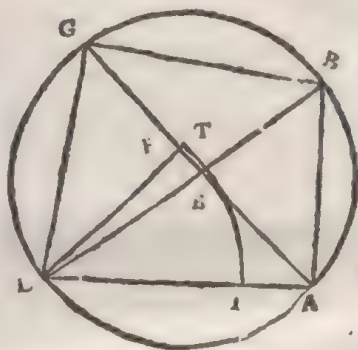
¶ Ducatur enim ex B diameter circuli, quæ sit BFE, & protrahantur lineæ BD, DG, GE, DE, patet ergo ex seipso, quia propter lineam BG dabitur linea GE, & propter AB dabitur BD, & DE, & quoniam ut in superioribus dictum est, BGDE quadrangulum in circulo constituitur, & BD, GE, duæ lineæ ab angulis ad angulos eius deductæ sunt, rectangulum, quod sub istis continetur æquale est utrisque simul quæ expositis lateribus efficiuntur, quare quoniam rectangulum linearum BD, & GE, datum est, & similiter quod est ex BG, & DE, dabitur etiam quod ex BE, & GD constituitur, sed diameter quoque BE data est, reliqua ergo etiam GD data erit, & propter hæc etiam GA quæ ad semicirculum residua est, quare si duo arcus et chordæ



siue data fuerint dabitur etiā per hoc theorema chorda qua duo arcus illi per compositionem subtenduntur.

¶ Perpicuum autem est quia si ad præposi-
tas omnes eam semper componamus que
unum gradum cum dimidio subten-
dit, & compositas computemus, omnes simpli-
ces inscribemus, quæ duplicatæ tertiâ par-
tem habebunt, & solæ relinquentur quæ in-
ter spatia unius gradus cum dimidio sunt,
duæ in singulis (quoniam per medietatem
gradus incrementa facimus) futuræ. Quare
si medijs gradus chordam inueniemus, ipsa
tum per compositionem datarum linearum,
quibus spatia continentur, tum per exces-
sum uniuersas nobis quæ inter duas sunt
facile replebit. ¶ Verum quoniâ data chor-
da, qua unius ac medix partis arcus subten-
ditur, quæ tertiameiusdem arcus partem sub-
tendit non datur per lineas. Nam si possibi-
le id esset medijs gradus chordam hinc ha-
beremus. Idcirco prius chordam unius gra-
dus à chorda unius & dimidij gradus & à
chorda medijs, atque quarti gradus unius, inue-
niemus, proposito uno theoremate, quod
& si non uniuersaliter quantitates possit
determinare, attamen in tam minimis nul-
lam ad determinatas habeat mutationem,
dico igitur quia si due inæquales lineæ in cir-
culo perducantur, maior ad minorem, mi-
norem proportionem habebit quam arcus
maioris ad arcum minoris. ¶ Sit enim circulus
ABGD & producantur in eo duæ inæ-
quales lineæ quarum minor sit AB, maior ue-
rò BG, dico GB lineam minorem proportio-
nem habere ad BA lineam quam BG arcum
ad arcum BA. ¶ Diuidatur enim ABG an-
gulus in duo æqualia per lineam BD, & cõ-
fungantur AEG, & AD & GD lineæ, quoniâ
igitur ABG angulus in duo æqualia pBED
lineam diuisus est, linea quidem GD æqua-
lis est lineæ AD, linea uerò GE, maior est quæ
linea EA, deducatur igitur à puncto D, ad A
EG lineam DF perpendicularis, & quoniâ
AD maior est quam ED, & ED quæ EF. Cir-
culus qui centro D, & spatio DE, circum-
scribitur, AD quidem lineam diuidet, DF ue-
rò lineam super excedet. ¶ Designetur er-
go circulus IET & producat DF ad T, quo-
niam igitur DET sector DEF triangulo
maior est, triangulus autem DEA, sectore
DEI maior, habebit DEF triangulus mino-
rem proportionem ad triangulum DEA,
quam DET sector ad DEI sectorem, sed si
cut se habet triangulus DEF ad triangulum

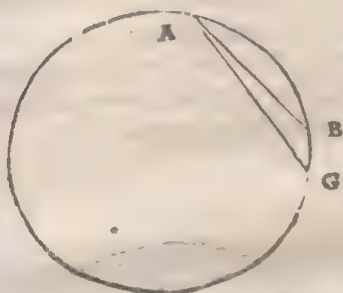
DEA, sic se habet EF linea ad lineam EA, si-
cut etiam DET sector ad sectorem DEI se
habet, sic se habet angulus FDE ad angu-
lum EDA, quare linea FE minoris est pro-
portionis ad EA lineam, quam FDE angu-
lus ad angulum EDA, quare cōiunctim quo-
que linea FA, minoris est proportionis ad li-
neam EA, quam angulus FDA, ad angulum
ADE. Antecedentium quoq; dupla GA li-
nea minorem habet proportionem, ad li-
neam EA, quam angulus GDA ad angulū
EDA, disiunctim etiam linea GE, ad lineam
EA, minorem habet proportionem quam
angulus GDE, ad angulum BDA, sed sicut
se habet linea GE ad lineam EA sic se habet
linea GB ad lineam BA, & sicut se habet an-
gulus GDE, ad angulum BDA, sic se habet
arcus GB, ad arcum BA, linea igitur GB mi-
norem habet proportionem ad lineam BA,
quam arcus GB ad arcum BA.



¶ Hoc ita præposito, describatur circulus
 ABG, & perducantur in eo dux inæquales
 lineæ AB, & AG, supponaturq; dimidiam
 partem gradus unius & quartam unā sub-
 tendi per lineam AB, per lineam uerò AG,
 gradus unus subtendatur, & quoniam AG
 linea minorem proportionem habet ad li-
 nearum AB, quam AG arcus ad arcum AB.
 Estq; AG arcus in sesquitercia proportionem
 ad arcum AB, erit GA linea ad lineam BA
 minor quam sesquitercia. Demonstrata au-
 tem est AB linea 0. 47. 8. talium parcium,
 quales diameter habet 120. linea igitur GA
 minor est quam 1. grad. 2. minuta 50. secūd.
 earundem hæc enim in sesquitercia propor-
 tione sunt 0. 47. 8.

¶ Rursum in eadem descriptione suppo-
namus unum gradum BA, & unum atq; di-
midium AG, lineas subtendere. Similiter er-
go quoniā AG circumferentia pars sesqui-

altera est ab AB arcum, erit igitur GA linea minor quam sesquialtera ad lineam BA, sed AG linea demonstrata est talium esse 1.34.15. qualium diameter est 120. linea igitur AB maior est quam 1. gradus 2. minuta, & 50. secundæ, ad has enim sesquialteram habent proportionē 1.34.15. particulæ, quare quoniam AG linea unum gradum subtendit, et maior & minor eisdē monstratur, ipsa quoque habebit de talibus partibus 1.2.50. proximē qualium est diameter 120. Itaque quæ medium gradum subtendit ex istis, habetur inueniturque habere 0.31.25. proximē de diametri partibus.



¶ Hoc igitur modo (ut diximus) reliqua spatia replebuntur. Nam uerbi gratia primum spacium, chordam arcus duorum graduum inuenimus per compositionem medij gradus ad unum, & dimidium demonstratam: per excessum autem qui est ad tres gradus, duorum cum dimidio graduum chorda dabitur & similiter in cæteris: sed negotium de rectis in circulo lineis sicut puto facillime pertractatum est, uerū ut paratas linearum quantitates (cum opus fuerit) habeamus, tabulas 45. uersuum cōmoditatis causa subiicimus, quarum primæ partes arcuum quantitates, mediæ graduum ad auctorum continebunt. Secundæ chordarum quantitates arcubus accommodatas prout diametror 120. partium supponitur. Tertiæ trigessimam chordarum in singulis semigraduū incrementis partem, ut unius quoque sexagesimi chorda latius habita facile pertinentes usque ad 30. quantitates computemus.

¶ Hic etiam si error in scribendis tabulis accideret, facilis ei inquisitio & emendatio fiet, uel ex dupli arcus ad eum quem quærimus chorda, uel ab excessu aliarum quædam sint, uel à residui ad semicirculum arcus chorda. ¶ Est aut tabularū descriptio hæc.

Arcu							Arcu						
Chordarum							Chordarum						
par.	M	par.	M	2 ^a	M	2 ^a	par.	M	par.	M	2 ^a	M	2 ^a
0	30	0	31	25	1	2	50		23	0	23	55	27
1	0	1	2	50	1	2	50		23	30	24	26	13
1	30	1	34	15	1	2	50		24	0	24	56	58
2	0	2	5	40	1	2	50		24	30	25	27	41
2	30	2	37	4	1	2	48		25	0	25	58	22
3	0	3	8	28	1	2	48		25	30	26	29	1
3	30	3	39	52	1	2	48		26	0	26	59	38
4	0	4	11	16	1	2	47		26	30	27	30	14
4	30	4	42	40	1	2	47		27	0	28	0	48
5	0	5	14	4	1	2	46		27	30	28	31	20
5	30	5	45	27	1	2	45		28	0	29	1	50
6	0	6	16	49	1	2	44		28	30	29	32	18
6	30	6	48	11	1	2	43		29	0	30	2	44
7	0	7	19	33	1	2	42		29	30	30	33	8
7	30	7	50	54	1	2	41		30	0	31	3	30
8	0	8	22	15	1	2	40		30	30	31	33	50
8	30	8	53	35	1	2	39		31	0	32	4	8
9	0	9	24	54	1	2	38		31	30	32	34	22
9	30	9	56	13	1	2	37		32	0	33	4	35
10	0	10	27	32	1	2	35		32	30	33	34	46
10	30	10	58	49	1	2	33		33	0	34	4	55
11	0	11	30	5	1	2	32		33	30	34	35	1
11	30	12	1	21	1	2	30		34	0	35	5	5
12	0	12	32	36	1	2	28		34	30	35	35	6
12	30	13	3	50	1	2	27		35	0	36	5	5
13	0	13	35	4	1	2	25		35	30	36	35	1
13	30	14	6	16	1	2	23		36	0	37	4	55
14	0	14	37	27	1	2	21		36	30	37	34	47
14	30	15	8	38	1	2	19		37	0	38	4	36
15	0	15	39	47	1	2	17		37	30	38	34	22
15	30	16	10	56	1	2	15		38	0	39	4	5
16	0	16	42	3	1	2	13		38	30	39	33	46
16	30	17	13	9	1	2	10		39	0	40	3	25
17	0	17	44	14	1	2	7		39	30	40	33	0
17	30	18	15	17	1	2	5		40	0	41	2	33
18	0	18	46	19	1	2	2		40	30	41	32	3
18	30	19	17	21	1	2	0		41	0	42	1	30
19	0	19	48	21	1	2	57		41	30	42	30	54
19	30	20	19	19	1	1	54		42	0	43	0	15
20	0	20	50	16	1	1	51		42	30	43	29	33
20	30	21	21	12	1	1	48		43	0	43	48	49
21	0	21	52	6	1	1	45		43	30	44	28	1
21	30	22	22	58	1	1	42		44	0	44	57	10
22	0	22	53	49	1	1	39		44	30	45	26	16
22	30	23	24	39	1	1	36		45	0	45	55	19

14

Arcu							Chordarum							trigefimarū																	
par	M	par.	M	2 ^a	M	2 ^a	3 ^a	par.	M	par.	M	2 ^a	M	2 ^a	3 ^a	par.	M	par.	M	2 ^a	M	2 ^a	3 ^a	par.	M	par.	M	2 ^a	M	2 ^a	3 ^a
45	30	46	24	19	0	57	54	68	0	67	6	12	0	52	1	68	0	67	6	12	0	52	1	68	0	67	6	12	0	52	1
46	0	46	53	16	0	57	47	68	30	67	32	12	0	51	52	68	30	67	32	12	0	51	52	68	30	67	32	12	0	51	52
46	30	47	22	9	0	57	41	69	0	67	58	8	0	51	43	69	0	67	58	8	0	51	43	69	0	67	58	8	0	51	43
47	0	47	51	0	0	57	34	69	30	68	23	59	0	51	33	69	30	68	23	59	0	51	33	69	30	68	23	59	0	51	33
47	30	48	19	47	0	57	27	70	0	68	49	45	0	51	23	70	0	68	49	45	0	51	23	70	0	68	49	45	0	51	23
48	0	48	48	30	0	57	21	70	30	69	15	27	0	51	14	70	30	69	15	27	0	51	14	70	30	69	15	27	0	51	14
48	30	49	17	11	0	57	14	71	0	69	41	4	0	51	4	71	0	69	41	4	0	51	4	71	0	69	41	4	0	51	4
49	0	49	45	48	0	57	7	71	30	70	6	36	0	50	55	71	30	70	6	36	0	50	55	71	30	70	6	36	0	50	55
49	30	50	14	21	0	57	0	72	0	70	32	3	0	50	45	72	0	70	32	3	0	50	45	72	0	70	32	3	0	50	45
50	0	50	42	51	0	56	53	72	30	70	57	26	0	50	35	72	30	70	57	26	0	50	35	72	30	70	57	26	0	50	35
50	30	51	11	18	0	56	46	73	0	71	22	44	0	50	26	73	0	71	22	44	0	50	26	73	0	71	22	44	0	50	26
51	0	51	39	42	0	56	39	73	30	71	4	56	0	50	16	73	30	71	4	56	0	50	16	73	30	71	4	56	0	50	16
51	30	52	8	0	0	56	32	74	0	72	13	4	0	50	6	74	0	72	13	4	0	50	6	74	0	72	13	4	0	50	6
52	0	52	36	16	0	56	25	74	30	72	38	7	0	49	56	74	30	72	38	7	0	49	56	74	30	72	38	7	0	49	56
52	30	53	4	29	0	56	18	75	0	73	3	5	0	49	46	75	0	73	3	5	0	49	46	75	0	73	3	5	0	49	46
53	0	53	32	38	0	56	10	75	30	73	27	58	0	49	36	75	30	73	27	58	0	49	36	75	30	73	27	58	0	49	36
53	30	54	0	43	0	56	3	76	0	73	52	46	0	49	26	76	0	73	52	46	0	49	26	76	0	73	52	46	0	49	26
54	0	54	28	44	0	55	55	76	30	74	17	29	0	49	16	76	30	74	17	29	0	49	16	76	30	74	17	29	0	49	16
54	30	54	56	42	0	55	48	77	0	74	46	7	0	49	6	77	0	74	46	7	0	49	6	77	0	74	46	7	0	49	6
55	0	55	24	36	0	55	40	77	30	75	6	39	0	48	55	77	30	75	6	39	0	48	55	77	30	75	6	39	0	48	55
55	30	55	52	26	0	55	33	78	0	75	31	7	0	48	45	78	0	75	31	7	0	48	45	78	0	75	31	7	0	48	45
56	0	56	20	12	0	55	25	78	30	75	55	29	0	48	34	78	30	75	55	29	0	48	34	78	30	75	55	29	0	48	34
56	30	56	47	54	0	55	17	79	0	76	19	46	0	48	24	79	0	76	19	46	0	48	24	79	0	76	19	46	0	48	24
57	0	57	15	33	0	55	9	79	30	76	43	58	0	48	13	79	30	76	43	58	0	48	13	79	30	76	43	58	0	48	13
57	30	57	43	7	0	55	1	80	0	77	8	5	0	48	3	80	0	77	8	5	0	48	3	80	0	77	8	5	0	48	3
58	0	58	10	38	0	54	53	80	30	77	32	6	0	47	52	80	30	77	32	6	0	47	52	80	30	77	32	6	0	47	52
58	30	58	38	5	0	54	45	81	0	77	56	2	0	47	41	81	0	77	56	2	0	47	41	81	0	77	56	2	0	47	41
59	0	59	5	27	0	54	37	81	30	78	19	52	0	47	31	81	30	78	19	52	0	47	31	81	30	78	19	52	0	47	31
59	30	59	32	45	0	54	29	82	0	78	43	38	0	47	20	82	0	78	43	38	0	47	20	82	0	78	43	38	0	47	20
60	0	60	0	0	0	54	21	82	30	79	7	18	0	47	9	82	30	79	7	18	0	47	9	82	30	79	7	18	0	47	9
60	30	60	27	11	0	54	12	83	0	79	30	52	0	46	58	83	0	79	30	52	0	46	58	83	0	79	30	52	0	46	58
61	0	54	60	17	0	54	4	83	30	79	54	21	0	46	47	83	30	79	54	21	0	46	47	83	30	79	54	21	0	46	47
61	30	61	21	18	0	53	56	84	0	80	17	45	0	46	36	84	0	80	17	45	0	46	36	84	0	80	17	45	0	46	36
62	0	61	48	17	0	53	47	84	30	80	41	3	0	46	25	84	30	80	41	3	0	46	25	84	30	80	41	3	0	46	25
62	30	62	15	10	0	53	39	85	0	81	4	15	0	46	14	85	0	81	4	15	0	46	14	85	0	81	4	15	0	46	14
63	0	62	42	0	0	53	30	85	30	81	27	22	0	46	3	85	30	81	27	22	0	46	3	85	30	81	27	22	0	46	3
63	30	63	8	45	0	53	22	86	0	81	50	24	0	45	52	86	0	81	50	24	0	45	52	86	0	81	50	24	0	45	52
64	0	63	35	25	0	53	13	86	30	82	13	19	0	45	40	86	30	82	13	19	0	45	40	86	30	82	13	19	0	45	40
64	30	64	2	2	0	53	4	87	0	82	36	9	0	45	29	87	0	82	36	9	0	45	29	87	0	82	36	9	0	45	29
65	0	64	28	34	0	52	55	87	30	82	58	54	0	45	18	87	30	82	58	54	0	45	18	87	30	82	58	54	0	45	18
65	30	64	55	1	0	52	46	88	0	83	21	33	0	45	6	88	0	83	21	33	0	45	6	88	0	83	21	33	0	45	6
66	0	65	21	24	0	52	37	88	30	83	44	4	0	44	55	88	30	83	44	4	0	44	55	88	30	83	44	4	0	44	55
66	30	65	47	43	0	52	28	89	0	84	6	32	0	44	43	89	0	84	6	32	0	44	43	89	0	84	6	32	0	44	43
67	0	66	13	57	0	52	19	89	30	84	28	54	0	44	31	89	30	84	28	54	0	44	31	89	30	84	28	54	0	44	31
67	30	66	40	7	0	52	10	90	0	84	51	10	0	44	20	90	0	84	51	10	0	44	20	90	0	84	51	10	0	44	20

Arcu								Chordarum								trigesimarum							
par.	M	par.	M	2'	M	2'	3'	par.	M	par.	M	2'	M	2'	3'	par.	M	par.	M	2'	M	2'	3'
90	30	85	13	20	0	44	8			113	0	100	3	59	0	34	34						
91	0	85	35	24	0	43	57			113	30	100	21	16	0	34	20						
91	30	85	57	23	0	43	45			114	0	100	38	26	0	34	4						
92	0	86	19	15	0	43	33			114	30	100	55	28	0	33	54						
92	30	86	41	2	0	43	21			115	0	101	12	25	0	33	40						
93	0	87	2	42	0	43	9			115	30	101	29	15	0	33	24						
93	30	87	24	17	0	42	57			116	0	101	45	57	0	33	12						
94	0	87	45	15	0	42	45			116	30	102	2	33	0	32	56						
94	30	88	7	7	0	42	33			117	0	102	19	22	0	32	42						
95	0	88	28	24	0	42	21			117	30	102	35	1	0	32	29						
95	30	88	49	34	0	42	9			118	0	102	51	37	0	32	15						
96	0	89	10	39	0	41	57			118	30	103	7	44	0	32	0						
96	30	89	31	37	0	41	45			119	0	103	23	44	0	31	46						
97	0	89	52	29	0	41	33			119	30	103	39	27	0	31	32						
97	30	90	13	15	0	41	21			120	0	103	55	23	0	31	18						
98	0	90	33	55	0	41	8			120	30	104	11	2	0	31	4						
98	30	90	54	29	0	40	55			121	0	104	26	34	0	30	49						
99	0	91	14	56	0	40	42			121	30	104	41	59	0	30	35						
99	30	91	35	17	0	40	30			122	0	104	57	16	0	30	21						
100	0	91	55	32	0	40	17			122	30	105	12	23	0	30	7						
100	30	92	15	40	0	40	4			123	0	105	27	30	0	29	52						
101	0	92	35	42	0	39	52			123	30	105	42	26	0	29	37						
101	30	92	55	38	0	39	39			124	0	105	57	14	0	29	23						
102	0	93	15	27	0	39	26			124	30	106	11	55	0	29	8						
102	30	93	35	11	0	39	13			125	0	106	26	29	0	28	54						
103	0	93	54	47	0	39	0			125	30	106	40	56	0	28	39						
103	30	94	14	17	0	38	47			126	0	106	55	15	0	28	24						
104	0	94	33	41	0	38	34			126	30	107	9	27	0	28	10						
104	30	94	52	58	0	38	21			127	0	107	23	32	0	27	56						
105	0	95	12	9	0	38	8			127	30	107	37	30	0	27	40						
105	30	95	31	13	0	37	55			128	0	107	51	20	0	27	25						
106	0	95	50	11	0	37	42			128	30	108	5	2	0	27	10						
106	30	96	9	2	0	37	29			129	0	108	18	37	0	26	56						
107	0	96	27	47	0	37	16			129	30	108	32	5	0	26	41						
107	30	96	46	24	0	37	3			130	0	108	45	25	0	26	26						
108	0	97	4	56	0	36	50			130	30	108	58	38	0	26	11						
108	30	97	23	20	0	36	36			131	0	109	11	44	0	25	56						
109	0	97	41	38	0	36	23			131	30	109	24	42	0	25	41						
109	30	97	59	49	0	36	9			132	0	109	37	32	0	25	26						
110	0	98	17	54	0	35	56			132	30	109	50	15	0	25	11						
110	30	98	35	52	0	35	42			133	0	110	2	50	0	24	56						
111	0	98	53	43	0	35	29			133	30	110	15	18	0	24	41						
111	30	99	11	27	0	35	15			134	0	110	27	39	0	24	26						
112	0	99	29	5	0	35	1			134	30	110	39	42	0	24	10						
112	30	99	46	35	0	34	48			135	0	110	51	57	0	23	54						

Arcū							Chordarum							trigesimarum									
par.	M	par.	M	2 ^a	M	2 ¹	3 ^a	par.	M	par.	M	2 ^a	M	2 ^a	3 ^a	par.	M	par.	M	2 ^a	M	2 ^a	3 ^a
135	30	111	3	54	0	23	40	158	0	117	47	43	0	11	51	158	0	117	53	39	0	11	35
136	0	111	15	44	0	23	24	159	0	117	59	27	0	11	20	159	30	118	5	7	0	11	4
136	30	111	27	26	0	23	9	159	30	118	10	37	0	10	47	160	0	118	16	1	0	10	31
137	0	111	39	1	0	22	54	160	0	118	21	16	0	10	14	160	30	118	26	23	0	9	58
137	30	111	50	28	0	22	39	161	0	118	31	22	0	9	42	161	30	118	36	13	0	9	24
138	0	112	1	47	0	22	24	162	0	118	40	55	0	9	9	162	30	118	45	30	0	8	53
138	30	112	12	56	0	22	8	163	0	118	49	56	0	8	36	163	30	118	54	15	0	8	20
139	0	112	24	3	0	21	53	164	0	118	58	25	0	8	4	164	30	119	2	26	0	7	48
139	30	112	35	0	0	21	37	165	0	119	6	20	0	7	31	165	30	119	10	6	0	7	15
140	0	112	45	48	0	21	22	166	0	119	13	44	0	6	58	166	30	119	17	13	0	6	42
140	30	112	56	29	0	21	6	167	0	119	20	34	0	6	26	167	30	119	23	47	0	6	10
141	0	113	7	2	0	20	50	168	0	119	26	52	0	5	54	168	30	119	29	49	0	5	36
141	30	113	17	25	0	20	36	169	0	119	32	37	0	5	20	169	30	119	35	17	0	5	4
142	0	113	27	14	0	20	20	170	0	119	37	49	0	4	48	170	30	119	40	13	0	4	32
142	30	113	37	54	0	20	4	171	0	119	42	29	0	4	14	171	30	119	44	35	0	3	58
143	0	113	47	56	0	19	49	172	0	119	47	35	0	3	42	172	30	119	48	26	0	3	24
143	30	113	57	50	0	19	34	173	0	119	50	8	0	3	10	173	30	119	51	43	0	2	54
144	0	114	7	37	0	19	16	174	0	119	53	10	0	2	36	174	30	119	54	28	0	2	20
144	30	114	17	15	0	19	2	175	0	119	55	38	0	2	2	175	30	119	56	39	0	1	46
145	0	114	26	45	0	18	46	176	0	119	57	32	0	1	32	176	30	119	58	18	0	1	14
145	30	114	36	9	0	18	30	177	0	119	58	55	0	0	56	177	30	119	59	23	0	0	42
146	0	114	45	24	0	18	14	178	0	120	0	0	0	0	0	178	30	120	0	0	0	0	0
146	30	114	54	31	0	17	58	179	0							179	30						
147	0	115	3	30	0	17	43	180	0														
147	30	115	12	22	0	17	26																
148	0	115	21	6	0	17	11																
148	30	115	29	41	0	16	56																
149	0	115	38	9	0	16	40																
149	30	115	46	29	0	16	24																
150	0	115	54	40	0	16	8																
150	30	116	2	44	0	15	52																
151	0	116	10	40	0	15	36																
151	30	116	18	28	0	15	20																
152	0	116	26	8	0	15	4																
152	30	116	33	40	0	14	48																
153	0	116	41	4	0	14	32																
153	30	116	48	20	0	14	16																
154	0	116	55	28	0	14	0																
154	30	117	2	28	0	13	44																
155	0	117	9	20	0	13	28																
155	30	117	16	4	0	13	12																
156	0	117	22	40	0	12	56																
156	30	117	29	8	0	12	40																
157	0	117	35	28	0	12	24																
157	30	117	41	40	0	12	7																

De

11. 10.

De arcu qui est inter tropicos. Cap. II.

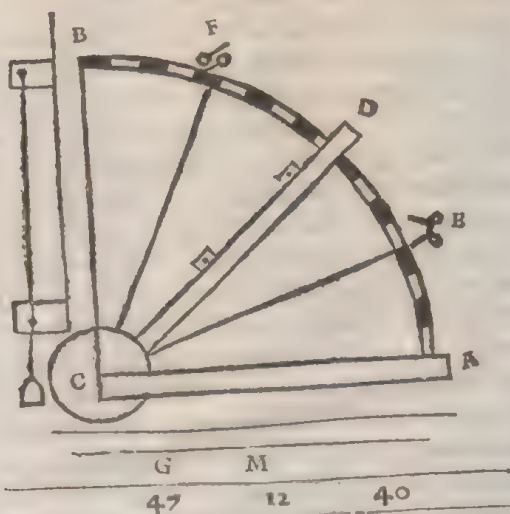
Sic igitur quantitate linearum circuli exposita, primò demonstrandū est, ut diximus, quantum obliquus circulus qui per medium signorum intelligitur ab æquinoctiali declinat, id est, quā circulus, qui per utrosq; dictorum circulorum Polos, maximus describit, proportionem habet ad eum arcum, qui est eius portio inter utrosque interiaccens. Cui æquali spatio æquinoctiale punctum ab utroq; solstitiali distare perspicuū est. Hoc aut nobis organicè huiusmodi simplici fabricatione instrumēti comprehendet. Circulū em̄ æreum magnitudine mediocrē, exquisitè tornatū & superficie quadratū faciemus, quo pro meridiano utemur. Sed prius ipsum in 360. maximi circuli suppositas portiones diuidemus harumq; singulas in quotcunque partes possibile sit. ¶ Deinde alterum subtiliorem circulum sic sub prædicto coaptabimus, ut eorum latera in una superficie maneant, circumducitq; sine impedimento minor circulus sub maiore ad septentrionem atque meridiem in eadem superficie possit. Addemusq; in duabus quibusvis diametraliter oppositis in minori circulo portionibus in altero laterum æquales paruasq; regulas, quæ tum ad seipsas tum ad circulorū centrū exquisitè declinētur, apponemusq; in medio latitudinis ipsorum tenues linguas siue regulas quæ maioris diuisiq; circuli latus attingant. Quem tuto ad singulos usus coaptabimus, statuētesq; in sereno super mediocre sustentaculum in pavimento equali ad horizontis planiciem sustentaculi basim obseruabimus, ut circulorum planicies ad horizontis quidem planiciem recta sit, ad meridiani uerò æquidistans: quorum primum perpendiculo inuenitur à puncto futuro in uertice suspenso, obseruatoq; donec ex directione suppositorum ad oppositum diametraliter punctum faciat declinationem. Alterum meridiana linea quæ sub planicie sustentaculi est certo signo notata, circulisq; obliquum circumductis donec planities eorum æquifare lineæ perspicatur. Ita igitur posito ad septentrionē & meridiē Solis accessum obseruabimus, in anteriorem circulū in meridiēbus transferentes quousq; tota inferior regula à tota superiori fuerit inumbrata, quo facto extremates linguarum nobis significabunt quot portionibus Solis centrum in meridiano à uertice indies distabit. ¶ Sed illa etiam cō-

modiore obseruatione usi sumus. ¶ Late rem, pro circulis lapideum uel ligneū quadratum & inuolubilem in mediocri latitudine atque altitudine, ut firmitus maneat, fabricati sumus, qui alterum latus planū exactè ac extensum habet, in quo centrum ad unum angulorū coepimus, quartamq; circuli partem signauimus, coniunximusq; lineas omnes à centro ad descriptum arcum, quæ sub quarta circuli parte rectum angulum continet, ipsumq; arcum in 90. similiter gradus diuisimus. Post hæc in una linea recta quæ ad horizontis planitiem recta futura erat, & situm ad meridiem habitura duos rectos & æquales undiq; cylindros paruulos, similiterq; tornatos coaptauimus. Alterum in ipso cetro & in ipso medio exquisitissime, alterum ad inferiorem lineæ terminum. Erigentesq; descriptū hoc latus laterculi iuxta meridianam lineam in subiecta planicie ita protractum, ut ipsam quoq; ad planitiem meridiani æquidistantem habeat situm & perpendiculo per cylindros indeclinatā rectāq; per ipsos ad horizontis planitiem lineam diligenter cōprehendentes, suppositis quibusdam subtilibus, quibus directio ut oportet fiebat factam à cylindrulo qui ad centrum est. Vmbra in meridiēbus similiter obseruabamus, nonnihil ad descriptam circumferentiā ut certius locus ipsius teneretur apponentes. Huius umbræ medio signato portionē arcus in ipsa circuli parte coepim⁹, quæ portio Solis progressum secundum latitudinē in meridiano significauit, his obseruationib⁹ ac maxime illis quas in multis annis in ipsis solstitialibus diebus examinauimus. Cum designatio semper à puncto uerticis incipiat æquales, eas deniq; meridiani circuli partes tam in hyemalibus quā in æstiuis solstitijs comprehendimus arcum, qui est à boreali extremo termino ad australem, similiter ultimū inter tropicos graduum semper esse 47. & portionis maioris quidē duabus tertijs, minoris uerò quā medietate simul & quarta, unde eadem ferme portio nobis collecta est ei, quā Eratosthenes reperit, quāq; Hiparchus etiam usus est. Nam circumferentia quæ inter solstitialia puncta est 11. proximè talium portionum fit qualium est meridianus. 83.

C

Instrumentum

Instrumentum Monteregienfis.

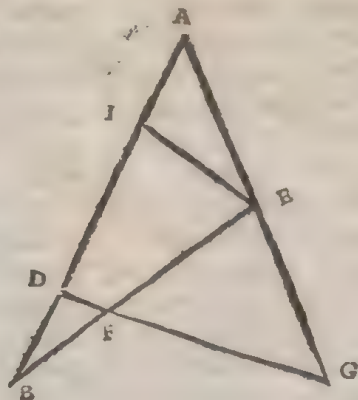


¶ Ab hac præposita obseruatione habitationū quoq; declinationes in quibuscunq; obseruationes fiant facile inueniunt. Si coeperimus tum punctum quod inter duos terminos in ipso æquinoctiali necessariò fit, tum arcum qui inter hoc & punctum uerticis est, cui arcus scilicet est ille quo poli distant ab horizonte.

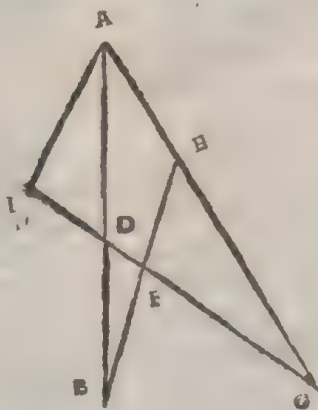
Theoremata quæ ad sphericas demonstrationes præmittuntur. Et ipsa figura sectoris spherica. Cap. XII.

Nunc cum sequatur ut particulares magnitudines eorum arcuū demonstramus, qui inter æquinoctialem & circulum, qui per meridiū signorum est interiacent, circulorum illorum, qui maximi per polos æquinoctialis designantur, pauca breuiter utiāq; theoremata præponemus, quibus plurimas penè demonstrationes eorum quæ sphericæ considerant, quam simplicissimè atq; artificiosissimè faciemus. ¶ Protrahamus ergo duas lineas AB & AG , ducēq; lineas BE & GD protractæ altera alteram in puncto F secant. Dico quòd GA lineæ ad DE lineā proportio componitur ex proportionibus GD ad DF & FB ad BE . Protrahat enim à puncto E lineā EI æquidistans lineæ GD . Cum ergo æquidistantes GD & EI lineæ sint, proportio GA lineæ ad EA lineam, eadem est proportioni GD ad EI . De foris autem FD . Proportio igitur GD ad EI lineā composita est ex proportionibus GD ad DF & DF ad EI . Quare proportio etiam lineæ GA ad EA composita est ex proportionibus linearum GD ad DF & DF ad EI . Est autem etiam proportio lineæ DF ad I

E eadem proportioni FB ad BE cum æquidistantes rursus sint EI & FD lineæ. Proportio ergo GA lineæ ad EA composita est ex proportionibus linearum GD ad DF & FB ad BE , quod erat demonstrandum.

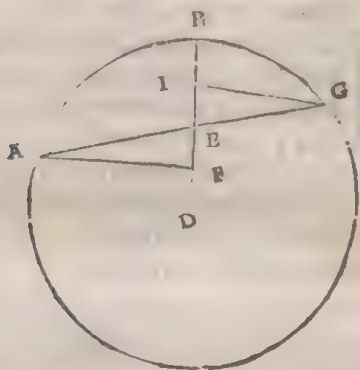


¶ Eodem modo demonstrabitur. Quia etiam diuidendo proportio GE lineæ ad EA lineam componitur ex proportionibus GF ad FD & DB ad BA , ducta à puncto A æquidistante ad lineam EB productaq; ad ipsam lineam GD . ¶ Rursum enim quoniam AI & EF æquidistantes sunt, erit sicut GE ad EA , sic GF ad FI , sed FD assumpta de foris, erit GF lineæ proportio ad FI , composita ex proportionibus linearum GF ad FD & DF ad FI . Est autem proportio DF ad FI eadem proportioni DB ad BA , quoniam in AI & FB æquidistantes lineas BA & FI lineæ inciderunt. Quare proportio lineæ GF ad FI ex proportionibus linearum GF ad DF & DB ad BA composita est. Sed proportio GF lineæ ad FI eadem est proportio lineæ GE ad EA , erit ergo proportio lineæ GE ad EA , composita ex proportionibus linearum GF ad FD & DB ad BA , quod erat demonstrandum.

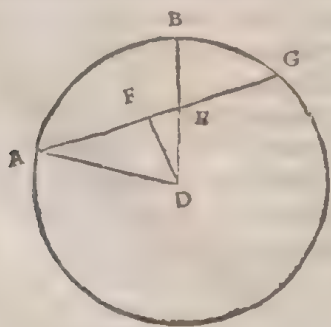


¶ Sic

¶ Sit rursus circulus ABG cuius centrum D , & accipiantur quævis tria puncta in circumferentia eius, sintque ipsa ABG , ita tamē ut uterque arcus AB & BG minor semicirculo sit. Quod in accipiendis etiam deinceps arcubus similiter erit intelligendum, protrahanturque AG & DEB lineæ, dico quod sicut se habet quæduplum arcus AB subtendit ad eam quæ subtendit duplū arcus ABG , sic se habet AE lineæ ad EG lineam. Deducantur em̄ AF & GI perpendiculares à punctis A & G ad DB lineam. Quoniam ergo AF & GI æquidistantes sunt, & in ipsas AEG lineam incidit, sic est AF ad GI sicut AE ad EG . Sed proportio AF ad GI eadem est proportioni lineæ quæ est sub arcu duplo AB partis circumferentiæ, ad eā quæ est sub duplo BG . Dimidia enim est utraq; utriusque, quare proportio etiam AE lineæ ad EG eadem est proportioni eius quæ est sub duplo ipsius arcus AB ad eandem quæ est sub duplo BG , quod erat demonstrandum.

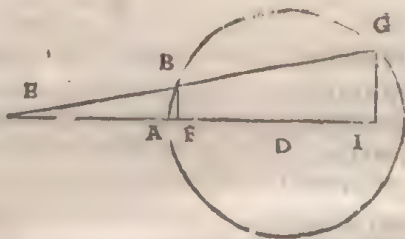


¶ Hinc sequitur si AG totus arcus & proportio chordæ quæ est sub duplo ipsius AB ad eam quæ est sub duplo arcus BG dabitur, uterque arcus etiam AB & BG dabitur. Eadem enim descriptione proposita, coniungatur AD & à puncto D perpendicularis DF ad AEG lineam deducatur. Quod ergo AG arcu dato angulus eorum ADF , quo medietas eius subtenditur datus erit,



& ipse totus triangulus ADF manifestus est. Quoniam AG tota linea data, suppositum est, proportionem AE ad EG eandem esse proportioni duplicis chordæ arcus AB ad duplicem chordam arcus BG . Quapropter data etiam DF , angulus quoque EDF orthogonij, trianguli EDF elabitur, totus etiam angulus ADB similiter, quare AB quoque arcus dabitur, & reliquus BG similiter.

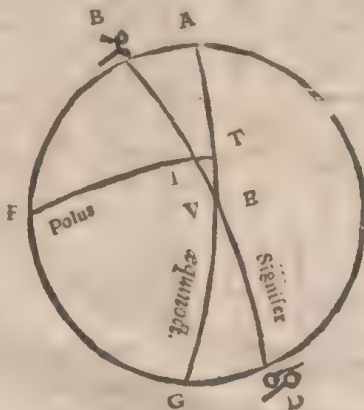
¶ Sit rursus circulus ABG super centrum D , accipianturque in circumferentia eius puncta tria quæ sint A, B, G , ita ut uterque arcus AB & AG minor sit semicirculo, quod similiter & de arcubus deinceps accipiendis intelligendum est, postea DA & GB ductæ, protrahantur quoque coincident in puncto E . Dico quia sicut se habet chorda quæ subtendit duplū arcus GA ad eam quæ est sub duplo arcus AB , sic se habet lineæ GE ad EB . Nam si ut in præcedenti à punctis B & G perpendiculares BF & GI ad lineam DA deduxerimus qui æquidistantes sunt, erit sicuti GI ad BF sic GE ad EB . Quare sicut se habet quæ est sub duplo arcus GA ad eā quæ duplum AB arcus subtendit, sic se habet EG ad EB .



¶ Hinc etiam sequitur quia si solus GB arcus dabitur, & proportio chordæ, quæ duplum arcus GA subtendit ad eam quæ subtendit duplum arcus AB data fuerit, dabitur etiam AB arcus. ¶ In simili enim descriptione si DB coniungatur, & DF perpendiculariter ad GB lineam deducatur, erit BDF angulus, quo medietas BG arcus subtenditur datus, quare totus quoque triangulus orthogonius BDF . Et quoniā proportio etiā lineæ GE ad EB data est, & insuper GB lineæ, dabitur etiam EB , & tota insuper EBF , quare cum DF etiam data sit dabuntur similiter tam angulus EDF eiusdem orthogonij, quā reliquus angulus EDB , quare arcus etiam AB datus erit. ¶ His præmissis describantur in spherica superficie maximorum arcus circulorum, ita ut in duos AB & GA duo inscripti BE & GD se ipsos in puncto F secent sitque ipsorum ut

arcus I E ad dupli arcus E B. ¶ Sed duplus
F A partis circūferentiæ arcus graduum est
180. & chorda ei subtenſa partium est 120.
Arcus uero A B partis circūferentiæ du-
plus ſecundum proportionem 11. ad 83. in
qua conuenimus, graduum est 47. 42. 40.
chorda uero ei ſubtenſa 48. 31. 55. ¶ Et
rurſum duplus arcus E I partis circūfe-
rentiæ graduum est 60. & chorda 60. Ar-
cus uero E B partis circūferentiæ duplus
180. & chorda eius 120. ſi ergo à proportio-
ne 120. ad 48. 31. 55. auferamus proportionē
60 ad 120. relinquet proportio chordæ du-
pli arcus F T ad chordā dupli arcus F I quæ
eſt proportio 120. ad 24. 15. 57. ſed arcus F T
partis circūferentiæ duplus graduum est
180. & chorda eius 120. Ergo chorda etiā
dupli arcus T I partiū eſt 24. 15. 57. quare du-
plus arcus T I partis circūferentiæ graduū
eſt 23. 19. 59. Ipſe uero arcus T I 11. 40. gra-
duum proximē. Sed ſupponatur rurſum I E
arcus graduum eſſe 60. Sic igitur ceteris nō
mutatis duplus I E partis circūferentiæ ar-
cus graduum erit 120. & chorda eius partiū
103. 55. 23. ¶ Si ergo rurſus à proportione
120. ad 48. 31. 55. auferamus proportionem
103. 55. 23. ad 120. relinquet proportio chor-
dæ dupli arcus F T ad chordam dupli arcus

T I quæ eſt proportio 120. ad 42. 1. 48. & eſt
chorda dupli arcus F T partium 120. qua-
re chorda dupli arcus T I partium erit 42.
1. 48. duplus ergo I T partis circūferentiæ
arcus graduū eſt 41. 0. 18. ipſe uero arcus I T
20. 30. 9. quæ nobis erant demonſtranda.



¶ Hoc modo in particularibus quoque ar-
cubus quātitates computando, quartę par-
tis, id eſt, 90. graduum tabulam faciemus,
quæ arcuum (partibus circūferentiā de-
monſtratis) ſimilium quantitates contine-
bit, & eſt hæc.

C 3 Tabula

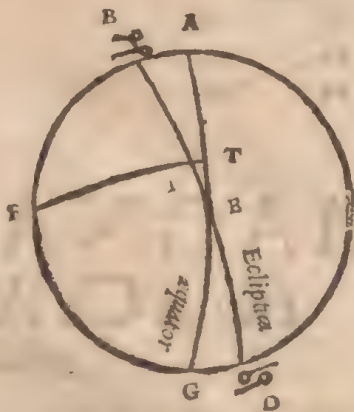
Circumferentia					Circumferentia				
☉ per	Meridiani				☉ per	Meridiani			
media	G	M	2 ^a		media	G	M	2 ^a	
partes					partes				
1	0	24	16		46	16	54	47	
2	0	48	31		47	17	12	16	
3	1	12	46		48	17	29	27	
4	1	37	0		49	17	46	20	
5	2	30	12		50	18	2	53	
6	2	25	22		51	18	19	15	
7	2	49	30		52	18	35	5	
8	3	13	35		53	18	50	41	
9	3	37	37		54	19	9	47	
10	4	1	38		55	19	20	56	
11	4	25	32		56	19	35	28	
12	4	49	24		57	19	49	42	
13	5	13	11		58	20	3	31	
14	5	36	53		59	20	17	4	
15	6	0	31		60	20	30	9	
16	6	24	1		61	20	42	58	
17	6	47	26		62	20	55	24	
18	7	10	45		63	21	7	21	
19	7	33	57		64	21	18	58	
20	7	57	3		65	21	30	11	
21	8	20	0		66	21	41	0	
22	8	42	50		67	21	51	25	
23	9	5	32		68	22	1	25	
24	9	28	5		69	22	11	11	
25	9	50	29		70	22	20	11	
26	10	12	46		71	22	28	57	
27	10	34	57		72	22	37	17	
28	10	56	44		73	22	45	11	
29	11	18	25		74	22	52	59	
30	11	39	55		75	22	59	41	
31	12	1	20		76	23	6	17	
32	12	22	30		77	23	12	27	
33	12	43	28		78	23	18	11	
34	13	4	14		79	23	23	28	
35	13	24	47		80	23	28	16	
36	13	45	6		81	23	32	30	
37	14	5	11		82	23	36	35	
38	14	25	2		83	23	40	2	
39	14	44	39		84	23	43	2	
40	15	4	4		85	23	45	34	
41	15	23	10		86	23	47	39	
42	15	42	2		87	23	49	16	
43	16	0	38		88	23	50	25	
44	16	18	58		89	23	51	6	
45	16	37	20		90	23	51	20	

De

De ascensionibus in recta sphaera.

Sequitur ut una cum istis demonstre-
mus arcum æquinoctialis circuli quā-
titates factas à descriptis per polos
eius circulis, & à datis obliquis circu-
li partibus. Sic enim habebimus in quot æ-
quinoctialibus temporibus eius circuli gra-
dus, qui per medium signorum & meridia-
num ubiq; & recte sphære horizontē per-
transibunt. Ideo quia etiam ipse tunc so-
lummodo per polos æquinoctialis descri-
bitur. Præsuponatur igitur descriptio da-
torum rursus obliqui circuli arcu I E triginta
graduum prius, præpositum sit E T arcum
æquinoctialis inuenire. Similiter ergo, ut
in superioribus proportio chordæ dupli ar-
cus F B ad chordam dupli arcus B A com-
posita est ex proportionibus chordarum
dupli arcus F I ad dupli arcus I T, & du-
pli arcus T E ad dupli arcus E A. Sed arcus
E B partis circumferentiæ duplus graduum
est 132. 17. 20. Et chorda eius partium 109.
44. 53. Duplus uero arcus B A 47. 42. 40. &
chorda eius 48. 31. 55. Et rursus duplus F I
partis circumferentiæ arcus graduum est 156.
41. & chorda eius partium 117. 31. 15. Du-
plus uero arcus I T partis circumferentiæ
23. 19. 59. & chorda eius 24. 15. 57. Si ergo à
proportionē 109. 44. 53. ad 48. 31. 55. aufera-
mus proportionē 117. 31. 15. ad 24. 15. 57. re-
manebit nobis proportio chordæ dupli ar-
cus T E ad chordam dupli arcus E A quæ
est proportio 54. 52. 26. ad 117. 31. 15. eadem
proportio est etiam 56. 1. 25. ad 120. & est ar-
cus quidem E A partis circumferentiæ du-
plus graduum 180. chorda uero eius partium
120. Quare chorda etiam dupli arcus E T
56. 1. 25. partium est. Erit igitur duplus E T
partis circumferentiæ arcus 55. 40. graduum
proximè, ipse uero E T 26. 50. ¶ Suppona-
tur rursus E I arcus graduum 60. Sic igitur,
cæteris non mutatis, duplus F I partis
circumferentiæ arcus graduum erit 138. 59.
42. Et subtenfa ei chorda partium 112. 23.
56. Duplus autem I T partis circumferen-
tiæ graduum 71. 0. 18. & chorda eius 42. 1.
48. partium. ¶ Si ergo à proportionē 109.
44. 53. ad 48. 31. 55. auferamus proportionē
112. 23. 56. ad 42. 1. 48. relinquetur proportio
chordæ dupli arcus T E ad chordam dupli
arcus T A quæ est proportio 95. 2. 40. ad
112. 23. 56. Sed eadem proportio est 101. 28.
20. ad 120. & est chorda dupli arcus E A par-
tium 120. Quare chorda etiam dupli arcus

T B partium erit 101. 28. proximè. Erit igitur
duplus E T partis circumferentiæ arcus gra-
duum 115. 20. ipse uero T B 57. 44. earun-
dem. Demonstratum est igitur quia prima



duodecima pars circuli qui per medium si-
gnorum describitur, ab æquinoctiali pun-
cto accepta pertransiens æquinoctialis cir-
culi gradibus 27. 50. secundum positum mo-
dum æquabit, secunda gradibus 29. 54. nam
utraq; simul graduum demonstrata sunt.
57. 44. ¶ Tertia uero duodecima pars quo-
niam tota obliqui circuli pars quarta totæ
æquinoctialis quartæ sicut ad circulos quæ
per polos æquinoctialis describuntur æ-
qualiter compertransit, residuis ad quar-
tam partem gradibus 32. 19. æqualiter com-
pertransibit. ¶ Eodem modo expositam
demonstrationem prosequentes singulis
etiam 10. gradibus obliqui circuli contran-
sentes æquinoctialis gradus computauim-
us. His enim minores nulla quantitate,
quæ digna cura sit, differunt ab excessibus,
quæ æqualiter adduntur. Has decades ex-
ponemus, ut in quot temporibus utraq;
ipsarum & meridianum, ut diximus, ubiq;
& recte sphære horizontem pertranseat
paratum habeamus initiumq; à decima par-
te, quæ ab æquinoctiali puncto incipit, fa-
ciemus. ¶ Prima igitur continet tempora
9. 10. Secunda 9. 15. Tertia 9. 25. Ita pri-
mæ duodecimæ partes 27. 50. tempora colliguntur.
¶ Quarta temporum est 9. 40.
¶ Quinta 9. 58. ¶ Sexta 10. 16. ¶ Ita secun-
de quoque duodecimæ tempora colliguntur
29. 54. ¶ Septima tempora continet 10. 34.
¶ Octaua 10. 47. ¶ Nona 10. 55. Ut rursus
tertiæ duodecimæ partis quæ ad tropica si-
gna exit, 32. 19. Totius uero quartæ partis
90. continenter tempora colligantur.

C 4 ¶ Est

¶ Est autem per se manifestū, quia reliqua-
rum quoque quartarum ordo idem penitus
est, nam quoniam sphaera recta, id est, æqui-
noctialis sine declinatione ad horizontem
supponitur, penitus omnibus accidunt.

Gaur.

	G	M
Y	27	50
8	29	54

II	32	16					
	90	0					
LV.	Y	8	II	GAV.			
	G	M	G	M	G	M	G
	10	9	10	9	40	10	34
	10	9	15	9	58	10	47
	30	9	25	10	10	55	32
		27	50	29	54	32	16
					90	0	

in sphaera recta Ascensiones

MAGNAE COMPOSITIONIS Cl. Ptolemæi Pheludienfis

Alexandrini, Liber secundus.

De uniuersali orbis terrarum situ qui à nobis
habitatur. Cap. I.



¶ Quoniam iam in primo huius constitutionis libro ea perstrinximus, quæ summam de habitudine totius debant præmitti, & quæ, quamuis ad rectam sphaeram pertineant, non inutilia tamen ad propositam nobis speculationem quispiam arbitrabitur. Conabimur deinceps accideretia quoque oblique sphaeræ quæ principaliora sunt, quam facillime rursus fieri potest docere. ¶ Hic etiam illud uniuersaliter præmitti oportet, quod quum terra in quatuor partes diuidatur quæ fiunt à circulo æquinoctiali, & altero eorum qui per polos ipsius æquinoctialis describuntur, magnitudo eis quam nos habitamus ab altera borealium proximè continetur, id inde maximè manifestum sit, quoniam in altitudine quidem, id est, in transitu à meridie in septentrionem ubique in æquinoctiis meridionales Gnomonum umbræ ad septentrionem semper & nunquam ad meridiem tendunt. In longitudine uero, hoc est, in transitu ab horizonte ad occidentem eadem eclipses & maximè lunares eodem conspectæ tempore tam ab illis qui extremas orientales nostri habitabiles partes incolunt, quam ab alijs, qui occidentales ultimas habitant non plures quam duodecim æquinoctialibus horis prius posteriusue fieri cernuntur, cum ipsa quarta pars terræ duodecim horarum spacium contineat, quod ab uno æquinoctia-

lis semicirculorum determinetur. Eorum uero quæ particularius inspicienda sunt, illa maximè ad præpositum negotium quispiam pertinere putabit, quæ per singulos borealiores æquinoctiali circulo parallelus ipsi æquinoctiali & subiectis habitatio nibus secundum principaliores accidunt proprietates, ea sunt quantum primi motus Poli ab horizonte distent, uel quantum punctum uerticis ab æquinoctiali per meridianum circuli distet: & quoniam Sol in uertice quibusdam fiat quæ & quoties id accidit, & quæ tropicarum & æquinoctialium in meridiibus umbrarum proportionibus ad Gnomonas sint, quantus etiam maximorum minimorumque dierum umbra æquinoctialis dies excessus, & quæcunque alia particularis in incremento dierum ac noctium decremento considerantur, & ad hæc quæ de coortibus & occasibus æquinoctialis atque obliqui circuli, & quæ de proprietatibus & magnitudinibus angulorum, quæ à principalioribus maximisque circulis fiunt, accidentia aspiciantur.

Quomodo maxime dici data magnitudine, dantur
horizontis arcus, qui ab æquinoctiali
& obliquo circulo intercipiuntur. Cap. II.

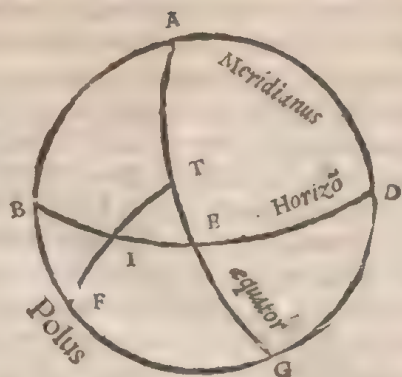
¶ Ro ponatur igitur uniuersaliter (gratia exempli) Parallelus æquinoctialis circulus per Rhodum descriptus, ubi eleuatio poli graduū est 30. Et dies maximus æquinoctialium horarum 14. M. 30. Et sit meridianus quidem circulus A B G D. Horizontis autem orientalis medietas

tas B E D, æquinoctialis etiam similiter medietas A E G cuius australis polus sit F. Et supponatur brumale tropicum circuli, qui per medium signorum est, punctum oriri per I describatur maximi circuli pars F I T, sed primum data sit maxime diei magnitudo, sitq; propositum E I horizontis arcum inuenire. ¶ Quoniam igitur circūductio sphaere in polis æquinoctial. efficitur, patet quia in eo de tempore I & T punctum erunt in A B G D meridiano, & tēpus quod est ab ortu I pūcti quousq; ad mediū coeli super terram perueniat, illud est quodd ex T A parte circūferentiæ æquinoct. continetur. Tempus autē quod à subterraneo angulo usque ad ortum est, illud est quod ex G T continetur. Quare sequitur ut diei tempus duplum sit eius quod abs T A, noctis uerò duplum eius quod abs G T continetur. Nam et seorsum parallelorum, id est, æquidistantium æquinoctiali circuloꝝ portiones omnium, quæ super terrā et quæ sub terra sunt æqualiter à meridiano diuiduntur. Idcirco & arcus E T quum sit minimi aut maximi diei ad æquinoctialem differentia medietas, horæ unius quartæq; partis in hoc parallelo, temporū uerò 18. 45. et residua igitur ad quartam circuli partem eorū 71. 15. Quoniā igitur per ea quæ prius demonstrata sunt, in duos maximorum circuloꝝ arcus A E & A F duo inscripti sunt B B & F T, in I puncto se ipsos secantes, proportio chordæ dupli arcus T A ad chordam dupli arcus A E composita est ex proportionibus chordarū dupli arcus T F ad dupli arcus F I, & dupli arcus I B ad dupli B E. Sed duplus T A partis circūferentiæ arcus 142. 30. grad. est, & chorda subtenſa partium 113. 37. 54. A E uerò partis circūferentiæ duplus graduum 180, & chorda sua partium 120.

Gauric.

¶ Supponitur hic à Ptolemæo, quod si aliqua proportio componatur ex alijs duabus, eius etiam conuersa componetur ex conuersis illarum.

¶ Et rursus duplus T F partis circūferentiæ arcus, grad. est 180. & chorda sua partium 120: F I autē partis circūferentiæ duplus grad. est 132. 17. 20. & chorda eius partium 109. 44. 53. ¶ Si ergo à proportionē 113. 37. 54. ad 120. auferamus proportionē 120. ad 109. 44. 53. relinquet nobis proportio chordæ dupli arcus I B ad chordā dupli B E hæc est 103. 55. 26. ad 120. Est autē chorda dupli arcus B E quoniā quarta circuli pars est, par-

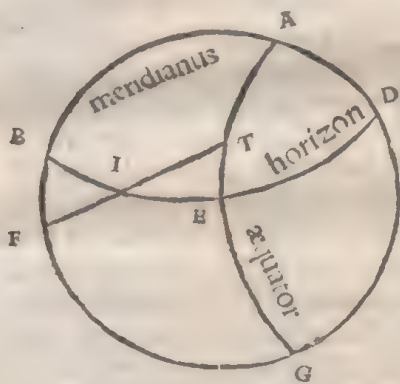


tium 120. Quare chorda etiam dupli arcus I B erit earundem 103. 55. 26. Quare duplus etiam arcus B I partis circūferentiæ 120. graduū proximē erit, ipse uerò B I earundem 60. Relinquitur ergo reliqua etiam E I talium 30. qualium est horizon 360. quod erat demonstrandum.

Quomodo, eisdem ipsis suppositis, eleuatio poli detur. Cap. III.

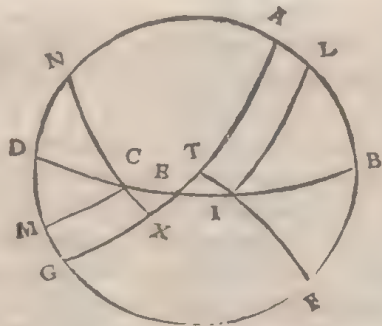
Hoc igitur dato propositū sit ut poli eleuationem, id est, B F meridiani arcum inueniamus. In eadem igitur descriptione proportio chordæ dupli arcus E T ad chordam dupli T A composita ex proportionibus chordarū dupli arcus E I ad dupli arcus I B & dupli B F ad dupli F A. Sed duplus E T partis circūferentiæ arcus graduum 37. M. 30. est, & chorda ei subtenſa partium 38. 34. 22. ¶ Duplus uerò T A grad. est 142. 30. et chorda eius partium 113. 37. 54. Duplus uerò E I arcus est 60. partium, & chorda eius 60. partes. Sed duplus I B grad. 120. & chorda eius partium 103. 55. 23. ¶ Si ergo à proportionē 38. 34. 22. ad 113. 37. 54. auferamus proportionem 60. ad 103. 55. 23. relinquetur proportio chordæ dupli arcus B F ad chordam dupli arcus F A. Ea uerò est 70. 33. proximē ad 120. Estq; rursus chorda dupli arcus F A partium 120. quare chorda dupli B F 70. 33. eorundē est. Ita ipse arcus B F circūferentiæ duplus 72. graduum M. 1. erit. Ipse uerò B F eorundem proximē 36. ¶ Sed in eadem rursus descriptione sit F B poli eleuatio data graduum 36. propositumq; sit inuenire maximæ aut minimæ diei ad æquinoctialem differentiam, hoc est duplum E T circūferentiæ arcum: eisde igitur rationibus sit ut proportio dupli arcus F B ad chordam dupli B A composita sit ex proportionibus chordarū dupli arcus F I ad dupli arcus T, et dupli

dupli arcus TE ad dupli arcus EA Sed dupli FB partis circumferentiae arcus graduum est 72. & chorda eius partium 70.32.3. ¶ Duplus uero BA graduum est 108. & chorda eius partium 97.4.56. Et rursus dupli FI graduum est 132.17.20. & chorda eius partium 109.44.53. ¶ Duplus autem IT graduum 47.42.40. & chorda eius partium 48.31.55. ¶ Si ergo à proportionem 70.32.3. ad 97.4.56. auferamus proportionem 109.44.53. ad 48.31.55. relinquet nobis proportio chordae dupli arcus E T ad chordam dupli arcus EA quae est 31.11.33. ad 97.4.56. Et quoniam eadem proximè proportio est 38.34. ad 120. Chorda uero dupli arcus EA partium est 120. Colligitur etiam chorda dupli arcus E T eorundem esse 38.34. quare duplus etiam arcus E T partis circumferentiae graduum erit 37.30. proximè horarum autem æquinoctialium duarum cum media. qd erat demonstrandum. ¶ Eisdem rationibus



E I quoque horis arcus dabitur. Proportio enim chordae dupli arcus FA ad chordam dupli AB composita ex proportionibus chordarum dupli arcus FT ad dupli arcus TI quae data est, & dupli arcus E I ad dupli EB , quare quum EB data sit, relinquitur, ut magnitudo etiam E I habeatur. Perspicuum autem est quasi non brumale tropicum punctum I esse supponemus. Sed quendam alium eius circuli gradum, qui per medium signorum describitur. Eisdem rationibus tam E T quam E I arcus dabitur. Iam enim nobis per obliquationis tabulam expositi sunt arcus meridiani, qui à singulis eius circuli gradibus, qui per medium signorum est, & æquinoctiali circulo intercipiunt si sunt similes arcui IT . Hic etiam sequitur ut partes signiferi quae ab eisdem æquidistantibus fiunt, hoc est, quae æqualiter à tropico puncto distant, easdem sectiones horizonis,

& easdem partes æquinoctialis faciunt, & dierum noctiumque similium magnitudines alteras alteris æquales. Sed cum istis una etiam demonstratur, quod partes quae ab æqualibus parallelis fiunt, hoc est, quae ab eodem æquinoctialis puncto æqualiter distant æquales, ex utraque æquinoctialis parte faciunt arcus & dierum & noctium permutatim æquales dissimilium magnitudines. ¶ Nam si in eadem descriptione supposuerimus quoque punctum ubi BE D , semicirculus horizonis ab æquali equidistantibus illi qui per I descriptus secatur, & compleuerimus IL & CM æquidistantium, partes permutatim æqualesque factas & per C polumque borealem XC N quartam circuli descriperimus, erit arcus TA equalis arcui XG quoniam LI & MC , alter alteri similis est. Relinquetur autem ut & reliqua E T reliqua E X sit æqualis, fient etiam duorum similium trilaterorum E IT & ECX duo latera duobus lateribus æqualia E T quidem ipsi E X , sed IT ipsi CX . Est etiam uterque angulorum, qui in T & X sunt, rectus, quare basis etiam E I basi CE erit æqualis.



Quomodo inueniendum, quibus & quando quoties \odot in uertice sit. Cap. IIII.

FAcile autem, his datis, est, quibus quando & quoties Sol in uertice fiat, inuenire: nam quum perspicuum per se sit, nunquam ad uerticem illorum qui sub parallelis ultra totum æstiuale tropici spatium, id est, ultra gradus 23. 51. 20. proximè habitant. Semel autem in ipso æstiuale solstitio super uerticem illorum qui sub parallelis per hoc ipsum distantibus, & his super uerticem illorum Solem peruenire qui sub parallelis minus distantibus habitant, obliquationis tabula, quando id fiat facillime, ostendit: nam numerum graduum, quibus parallelus, de quo querimus, ab æquinoctiali distat, si circa æstiuale tropicum est in secundo uersu inueniemus, & appositos ei quartæ partis circuli gradus qui

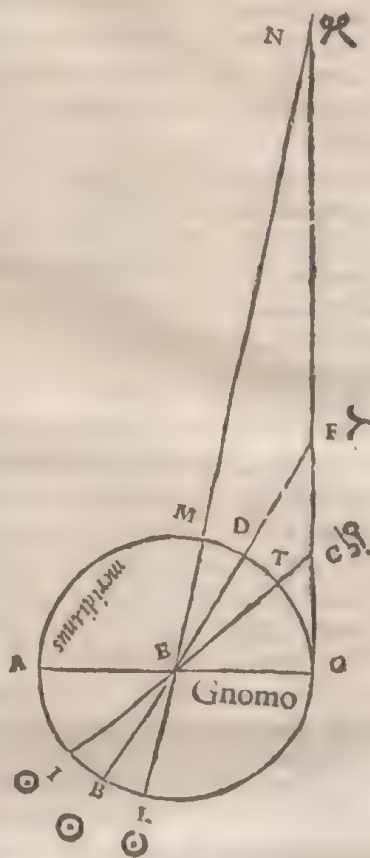
dus qui rectè in primo scribuntur ordine
 fumentes, tot gradibus dicemus ab utroq;
 puncto æquinoctiali Solem uersus tropicū
 æstiuale tunc distare, quando super uerticē
 illorū sit, qui sub illo habitant parallelo.

Quomodo ab ijs quæ iam expofita funt, Gnomonum,
æquinoctialis, tropicæq; umbræ in meridiis
capiuntur. Cap. V.

Quod autem arcu, qui inter tropicos est, & eo qui inter horizontē & polos intercipitur datis, proportionales quoque umbrarum ad Gnomonas simplicius sumuntur, sic profecto patebit. ¶ Sit A B G D meridianus circulus, circa centrum E circumductus, sitque A punctum super uerticem, à quo ducto diametro, A E G ad rectos ipsi angulos, in meridiani superficie linea G C F N protrahatur. hæc meridiani arque horizontis sectioni æquidistans erit. Et quoniam tota terra puncti centrique rationem ad sphaerā Solis habere ad sensum uidetur, ut minime centrum E à Gnomonis uertice differat, animo percipiatur G B quidem Gnomonem. G C F N uero lineam esse super quam in meridie umbrarum extremitates deueniant, ducantur per E meridiani radij tam æquinoctialis quam tropici, & sit æquinoctialis quidem radius B E D F, æstivalis autem I E T C, brumalis uero L E M N, ut G C quidem æstivalis sit umbra. G F autem æquinoctialis, brumalis uero G N, quoniam ergo G D arcus, cui equalis est arcus quo polus borealis ab horizonte in climate supposito eleuatur, talium est 36. graduū, qualium A B G ad meridianum 360. Vterque uero T D & D M secundum illam quantitatem est simul 23. 51. 20. ¶ Patet igitur quod arcus G T residuus graduum erit 22. 8. 40. totus uero G M 59. 51. 20. eorundem. ¶ Quapropter angulorum etiam qui sub ipsis sunt C E G quidem 12. 8. 40. talium est qualium quatuor recti sunt 360.

¶ F E G, autem 36. earundem partium, N E G uerò 59. 51. 20. similiter. Quatum autem duo recti sunt 360. talium C E G quidem angulus erit 24. 17. 20. F E G autem 72. earundem, N E G uerò 119. 42. 40. Quare circularum etiam qui circa C E G & F E G & N E G orthogonios triangulos describunt. Arcus quidem qui super G C chordam est talium erit 24. 17. 20. ¶ Qui uero super G E, quæ ad semicirculum residua est 155. 41. 40. eorundem. Qui autem super G F 72. & qui super G E 108. similiter eorum.

dem. Qui uerò super $G N$ 119.42.40. & qui
super $G E$ reliquorum cursus ad semicircu-
lum 60. 17. 20. Quare chordarū etiam quæ
subsunt $G E$ talium colligitur 117. 18. 51.
qualium est $G C$ 25. 14. 43. ¶ Qualium ue-
rò $G F$ 70. 32. 4. talium $G B$ 97. 4. 56. Sed
qualium $G N$ similiter 103. 46. 17. talium erit



& E 16, 15, 42. ¶ Quas obres, qualium Gno
 mon & E est 60. partium talium quidem æ
 stivalis umbra 12, 55. esse colligitur. & F au
 tem æquinoctialis umbra 43, 36. Brumalis
 uero & N 103, 20, proxime. ¶ Hinc per se pa
 tet, quia etiam conuersim si duæ duntaxat
 datæ fuerint, quæuis proportionēs de tribus
 expositis & E Gnomonis ad umbras tam po
 li eleuatio quam arcus, qui est inter tropi
 cos dabitur, nam duobus etiā quibusuis an
 gulis qui sunt ad E datis, reliquus etiam da
 tur, propterea quod T D & D M arcus æ
 quales sunt, quamuis exquisitæ obseruatio
 nis gratia illo quidē modo, quo docuimus,
 sine dubitatione aliqua capientur. Dicta
 rum autem umbrarū proportionēs ad Gno
 monas non similiter, quoniam æquinoctia
 lium quidem tempus per seipsum indeter
 minatum quodāmodo est. Brumaliū uero
 uerticū extrema difficilē cognoscuntur.

Expositio

Expositio proprietatum per singulos paral-
lelos. Cap. VI.

Eodem modo in ceteris quoque pa-
rallelis uniuersales, ppositasq; pro-
prietates fumentes quarta parte u-
nius æquinoctialis horæ declinatio
num excessibus adauctis, sufficienter feceri-
mus, si posuerimus uniuersalem earum ex-
positionem, antequam ad particularia de-
scendamus. ¶ Initiū igitur a parallelo qui
sub ipso æquinoctiali est capiamus. Is dissep-
rat proximè a toti⁹ quartæ nostri orbis parte,
illam quæ ad meridiē est, solusq; dies & no-
ctes uniuersas æquales inter se habet. Ibi e-
nim solūmodo omnes, qui in sphæra sunt
paralleli ad æquinoctialem circulum in duo
æqualia diuiduntur, ita ut partes, quæ super
terram sunt, & inter se similes & æquales
subterraneis partibus singulæ singulis sint,
quod in nulla prorsus declinatione accidit,
solus tamen æquinoctialis rursus ubique
æqualiter ab horizonte diuisus, dies qui per
ipsum fiunt æquales ad sensum noctibus fa-
cit: de maximis em̄ ipse quoq; circulus est.
Reliqui uerò quum inæqualiter & secundū
nostri orbis declinationem diuidantur: Au-
strales quidem ipso partes quæ super ter-
ram sunt minores subterraneis, & dies no-
ctibus breuiiores faciunt. Boreales autē
econtrā, maiores super terram partes, lon-
gioresq; dies, huius paralleli umbræ quoq;
duplices sunt: Sol enim bis super uerticem
habitantium sub eo fit secundum æquino-
ctialis obliquitq; circuli partes: quare tunc
solum in meridie Gnomones nullam um-
bram reddere possunt. Quum uerò Sol per
borealem semicirculum ferat, tunc ad meri-
diem: quum autem per australem tunc ad se-
pentrionē umbræ a Gnomonibus reddun-
tur. In his regionibus qualium partium Gno-
mon est 60. talium utraq; tam æstiuales quā
hyemalis umbra 26. 30. proximè est. ¶ Di-
cemus autem uniuersaliter nisi de illis um-
bris quæ in meridiibus fiunt. Non enim ac-
cipere possumus ueritatem meridiani, neque
in punctis æquinoctialibus neque solstitiali-
bus. Sed tamen qñ nos acceperimus umbrā
in his tēporibus apud horam meridiani, erit
proximū ueritati neq; causaliter aliquis er-
ror sensibilis, supra uerticem uerò eorū qui
sub æquinoctiali habitant illæ stellæ perue-
niunt quæ in ipso æquinoctiali uoluntur,
& omnes tam oriri quā occidere uident.
Nam sphære poli cum in ipso sint horizon-
te nullum circulū æquatori parallelum aut

semper apparentem, aut nunquā apparen-
tem faciunt orbem meridiani secantē. ¶ Ha-
bitationes autē posse sub æquinoctiali esse
quasi in regione nimium temperata multi
contendunt. Nam Solem nec in punctis su-
per uerticem immorari, quoniam recessus
secundum latitudinē uelociter ab æquino-
ctialibus punctis deficit, unde temperatam
reddi æstatem, nec in solstitiis multum a uer-
tice distare, quare leuissimas hyemes fieri.

Gauric.

¶ Sub æquatore est habitatio secundum plerosq; nostri
temporis 1527.

¶ Quæ uerò istæ sint habitationes uerisim-
iliter dicere nō possumus. Nam ad hunc
usque diem nostri orbis homines minimè
illō penetrarunt. Quare coniecturam ma-
gis quā ueram historiam ea quæ de ipsis
narrantur, quispiam æstimabit. Sed de pro-
prietatibus quidem paralleli qui sub æqui-
noctiali est, hæc breuiter dicta sunt. ¶ De
reliquis uerò a quibus & habitationes non
nulli æstimant cōprehendendi, illa ne in sin-
gulis repetantur, addemus quod super uer-
ticem in singulis illæ stellæ fiūt, quæ arcu æ-
quali eius circuli, qui per polos æquinoctia-
lis est, ab ipso distant, equali inquam arcui
quo suppositus quoq; parallelus similiter
distat, & quod semper ille apparet circulus
qui polo æquinoctialis boreali polo & ele-
uatione poli spatio describit a quo quæ in-
tercipiuntur stellæ omnes semper apparet,
contrā uerò nunquam ille apparet circulus
qui polo australi & eodē describitur spa-
tio, a quo quæ intercipiuntur stellæ nunquā
apparent.

¶ Secundus est parallelus in quo maximus
dies horarum est æquinoctialium 12. 15. hic
ab æquinoctiali gradib. 4. M. 15. distat, &
describitur per insulam Taprobanem, hic
etiam umbræ duplicis est: Sol em̄ bis super
uerticem illorum fit. Qui sub eo habitant,
& Gnomones in meridiibus umbra tunc
priuat, quando ab æstiuale solstitio in utra-
que parte G. 79. M. 30. distat, ita dū per hos
159. gradus ferat ad australia, dum uerò per
reliquos 201. ad borealia Gnomonum um-
bræ protenduntur. Hic qualium Gnomon
est 60. talium est æquinoctialis umbra 4. 25.
Æstiuales 21. 29. brumalis 32.

¶ Tertius parallelus est ubi maxim⁹ dies
æquinoctialium est horarum 12. M. 30. Hic
G. 8. M. 25. ab æquatore distat & describitur
per sinum Aualitū, umbræ duplicis hic quo-
que est, Sol enim bis super uerticem illorum
fit, qui

fit, qui sub eo habitant, & Gnomonas etiā in meridiēbus umbra tunc priuat, quando ab æstiuāli solstitio in utraq; parte 69. parti bus distat. Ita dum per hos 138. gradus fer tur ad meridiē Gnomonum umbra pro tenduntur, dum uerò per reliquos 222. ad septentrionem. Hic qualium Gnomon est 60. talium æquinoctialis quidem umbra est 8.50. æstiuālis uerò 16.50. brumalis autem 27.54.

¶ Quartus parallelus in quo maximus dies est horarum æquinoctialium 12.45. hic di stat ab æquinoctiali gradib. 12.30. & descri bitur per sinum Aduliticum, hic quoq; du plicis umbra est: bis enim Sol super uerticē fit, & Gnomonas in meridiēbus umbra tūc priuat, quando ab æquinoctiali solstitio in utraq; parte 57.50. gradibus distat. Ita dum per hos 115.40. gradus fertur ad meridiem, umbra Gnomonum protrahuntur, dum ue rò per reliquos 244. 20. ad septentrionem hic qualium Gnomon est 60. talium æqui noctialis umbra 13.20. æstiuālis 12. bruma lis 44.10.

¶ Quintus parallelus sub quo maximus dies est horarum æquinoctialium 13. hic ab æquinoctiali G.19.M.27. distat, & describi tur per Meroē in insulam, hic quoq; umbra duplicis est, et Sol bis super uerticē fit, Gno monasq; umbra in meridiēbus tunc priuat, quando in utraq; parte ab æstiuāli solstitio 45. gradibus distat, ita dum per hos 90. gra dus fertur, Gnomonum umbra ad meridiē tendunt, dum uerò per reliquos 270. ad sep tentrionem, hic qualium quomodo est 60. talium est æquinoctialis umbra 17.45. æsti uālis 7.45. brumalis 51.

¶ Sextus est parallelus sub quo maximus dies est 13.15. horarum æquinoctialium, hic ab æquinoctiali 20. 14. gradibus distat, & describitur per Napata, & est etiam iste du plicis umbra: Sol enim bis super uertices fit, & Gnomonas in meridiēbus umbra tūc priuat, quando ab æstiuāli solstitio ex utra que parte 31. gradibus distat, ita dū per hos 62. gradus fertur, Gnomonū umbra ad me ridiē protrahuntur, dum uerò per reliquos 298. ad septentrionem, hic qualium Gno mon est 60. talium æquinoctialis umbra 22. 10. æstiuālis 3.45. brumalis 58.10.

¶ Septimus est parallelus ubi maximus dies est horarum æquinoctialium 13.30. hic ab æquinoctiali 23.51. gradibus distat, & de scribitur per Syenem, hic parallelus primus eorum est qui simplicis umbra nominatur:

nunquam enim sub ipso Gnomonū in me ridiēbus umbra ad australia protēduntur. Sed in ipsa æstiuāli duntaxat solstitio super uerticem habitātium sub eo Sol fit, & Gno mones tunc absq; umbra esse cernuntur, tū tum enim ab æquinoctiali distat, quantum æstiuale tropicum punctum, reliquo uerò tempore uniuerso ad septentrionem um bram mittunt, hic qualium Gnomon est 60. talium est æquinoctialis umbra 26. 30. bru malis 65.50. æstiuāli uerò umbra Gnomon nes carent, omnes quoq; istos borealiores paralleli usq; ad eum qui nostrum orbē dis separat habitabilesq; regiōes terminat sim plicis umbra sunt, sub ipsis enim meridiē bus sine umbra penitus Gnomones cernū tur, nec ad meridiē eas sed ad septentrio nem semper mittunt, nunquam tamen Sol super uertices in istis fit.

¶ Octauus est parallelus sub quo maximus dies est 13.45. horarum æquinoctialium, hic ab æquinoctiali G.27.M.40. distat & scribi tur per Prolemaidem quæ in Thebaide est, quæq; Mercurij appellatur, hic qualiū Gno mon est 60. talium æstiuālis umbra 3.30. æ quinoctialis 31.50. brumalis 74.10.

¶ Nonus est parallelus ubi maximus dies est 14. horarum æquinoctialium, hic ab æ quinoctiali 30.22. gradibus distat, & scribi tur per inferiorem Aegypti regionem, hic qualium Gnomon est 60. talium æstiuālis umbra 6.50. æquinoctialis 35. 12. brumalis 83.15.

¶ Decimus est parallelus in quo maximus dies est 14.15. horarum æquinoctialium, hic ab æquinoctiali 33.18. gradibus distat, et scri bitur per mediā Phœniciem hic qualium Gnomon est 60. talium æstiuālis umbra 10. æquinoctialis 39.30. brumalis 93.5.

¶ Undecimus est parallelus sub quo maxi mus dies est 14.30. horarum æquinoctialiū est, hic 36. ab æquinoctiali gradibus distat, & scribitur per Rhodum hic qualiū Gno mon est 60. talium est æstiuālis umbra 12.55. æquinoctialis 43.50. brumalis 103.20.

¶ Duodecimus est parallelus in quo 14.45. maximus dies horarum æquinoctialiū est, hic ab æquinoctiali 38.35. gradibus distat, et scribitur per Smyrnen, hic qualium Gno mon est 60. talium æstiuālis umbra 18.20. æ quinoctialis 47.50. brumalis 114.55.

¶ Tertiusdecimus est parallelus in quo ma ximus dies est horarum 15. æquinoctialiū, hic ab æquinoctiali 40.56. gradibus distat, & scribitur per Hellepōtum, hic qualium

D Gnomon

Gnomō est 60; talium æstivalis umbra est 18.30. æquinoctialis 52.10. brumalis 127.50.

¶ Quartusdecimus est parallelus ubi maximus dies 15.15. æquinoctialium horarū, hic distat ab æquinoctiali gradibus 43.5. et scribitur per Massiliam, hic qualium Gnomon est 60. talium æstivalis umbra 20.50. æquinoctialis 55.55. brumalis 140.15.

¶ Quintusdecimus est parallelus ubi maximus dies 15.30. æquinoctialium horarum, distat ab æquinoctiali gradibus 45.1. & describitur per medium pontum, hic qualium Gnomon est 60. talium æstivalis umbra est 23.15. æquinoctialis uerò eorundem 60. brumalis 155.15.

¶ Sextusdecimus est parallelus sub quo maximus dies 15.45. horarum æquinoctialium est, hic ab æquinoctiali 46.51. gradibus distat, & scribitur per Danubij amnis fontes, hic qualium Gnomon est 60. talium æstivalis umbra est 25.30. æquinoctialis 63.55. brumalis 171.35.

¶ Decimus septimus parallelus ubicunq; maximus dies 16. horarum æquinoctialium est, hic ab æquinoctiali 48.32. gradibus distat, & scribitur per hostia Borysthenis, hic qualium Gnomon est 60. talium æstivalis umbra 27.30. æquinoctialis 67.50. brumalis 188.35.

¶ Decimus octauus est ubicunq; maximus dies 16.15. horarum æquinoctialium est, hic ab æquinoctiali 50. gradibus distat & scribitur per mediam Meotida paludem, hic qualium Gnomon est 60. talium æstivalis umbra 29.55. æquinoctialis 71.20. brumalis 208.20.

¶ Decimus nonus parallelus est in quo maximus dies 16. horarum M.30. æquinoctialium est, hic ab æquinoctiali 51.35. gradibus distat, & scribitur per australissima Britannia, hic qualium Gnomon est 60. talium æstivalis umbra 31.25. æquinoctialis 75.25. brumalis 228.20.

¶ Vigésimus est parallelus sub quo 16.45. horarum æquinoctialium maximus dies est, hic ab æquinoctiali 52.50. gradibus distat, & scribitur per Rheni fluij hostia, hic qualium Gnomon est 60. talium æstivalis umbra 33.20. æquinoctialis 79.5. brumalis 253.10.

¶ Vigésimus primus est parallelus ubi maximus dies 17. horarum æquinoctialium est, iste ab æquinoctiali 54.1. gradibus distat, & scribitur per Tanaidos fluij hostia, hic qualium Gnomon est 60. talium æstivalis umbra 34.55. æquinoctialis 82.35. brumalis 278.45.

¶ Vigésimus secundus parallelus est in quo maximus dies 17.15. horarum æquinoctialium est, iste 55. gradibus distat ab æquinoctiali, & scribitur per Brigantium magnæ Britaniæ, hic qualium Gnomon est 60. talium æstivalis umbra 36.15. æquinoctialis 85.20. brumalis 304.30.

¶ Vigésimus tertius est parallelus ubi maximus dies 17.30. horarum æquinoctialium est, iste ab æquinoctiali 56. gradibus distat, & scribitur per mediam Britanniam magnā, hic qualium Gnomon est 60. talium æstivalis umbra est 37.20. æquinoctialis 88.50. brumalis 335.15.

¶ Vigésimus quartus parallelus est sub quo maximus dies 17.45. horarum æquinoctialium est, iste ab æquinoctiali 57. gradibus distat, & scribitur per Caturactonium Britaniæ, hic qualium Gnomon est 60. talium æstivalis umbra 39.20. æquinoctialis 92.25. brumalis 372.40.

¶ Vigésimus quintus parallelus est ubi maximus dies 18. æquinoctialium horarum est, iste ab æquinoctiali 58. gradibus distat, & scribitur per parua Britannia australia, hic qualium Gnomon est 60. talium æstivalis umbra 40.44. æquinoctialis 96. brumalis 419.5.

¶ Vigésimus sextus parallelus est ubi maximus dies horarum est æquinoctialium 18. M.30. iste ab æquinoctiali 59.30. gradibus distat, & scribitur per mediam Britanniam parua. Non sumus hic usi incremento quartæ partis horæ unius, cum quoniam crebriores hic paralleli fiant, cum quoniam eleuationum differentia ne integri quidem unus gradus colligatur, & ad hæc quia non similiter nobis in borealioribus scrutanda sunt omnia: propterea & proportionum umbrarum ad Gnomones superfluum putauimus in separatis reconditisq; locis apponere.

¶ Vbi ergo dies maximus 19. horarum æquinoctialium est, ille parallelus 61. ab æquinoctiali gradibus distat, & scribitur per borealia parua Britannia.

¶ Vbi autem maximus dies 19.30. æquinoctialium horarum est, ille parallelus 62. gradibus ab æquinoctiali distat, et scribitur per insulas quas Ebudas nominant.

¶ Vbi autem maximus dies 20. horarum æquinoctialium est, ille parallelus 63. gradibus distat ab æquinoctiali, & scribitur per Thylen insulam.

¶ Vbi uerò maximus dies horarum 21. æquinoctialium est ille parallelus 64.30. gradibus

bus distat ab æquinoctiali, & scribitur per Scythicas gentes ignotas.

¶ Vbi maximus dies horarum est æquinoctialium 22. ille parallelus 65. 30. gradibus distat ab æquinoctiali.

¶ Vbi maximus dies horarum est æquinoctialium 23. ille parallelus ab æquinoctiali 66. gradibus distat.

¶ Vbi autem maximus dies 24. horarum æquinoctialium est ille parallelus distat ab æquinoctiali gradibus 68. 40. ¶ Hic primus eorum est qui periscij, hoc est, latine circumbratiles appellantur, in æstuali solstitio dum taxat Sole non occidente, ad omnes horizontis partes Gnomonis umbræ uertuntur, hic æstualis tropicus parallelus semper, brumalis uero nunquam apparet,ambo enim permutati horizontem tangunt.

¶ Obliquus autem circulus qui per medium signorum est, quando uerum æquinoctiale punctum oritur, idem fit cum horizonte. Si quis uero contemplationis causa uniuersalia borealiorum declinationum accidentia querat, is inueniet ubi eleuatio poli graduum 67. M. 15. ferè est ibi nequaquam zodiaci gradus, siue orbis signorum partes ad utramque æstualis solstitij partem occidere, ita ut dies maxima & umbrarum ad omnes horizontis partes circumductio menstrua ferè fiat. Hæc quoque faciliè per iam expositam obliquationis tabulam intelliguntur.

¶ Nam quemcunque distare ab æquinoctiali gradibus parallelum inueniemus, qui, uerbi gratia, 15. gradibus ab utraque tropici parte intercipiat, quicquid tunc aut semper, aut nunquam apparet, cum intercepta eius circuli parte, qui per medium signorum est tot perfecto gradibus ab 90. unius scilicet quartæ partibus, borealis poli eleuatio deficiet.

¶ Vbi autem eleuatio poli 69. 30. graduum est, ibi 30. gradus ex utraque solstitij æstualis parte Solem non occidere quisquam inueniet, ita ut duorum proximè mensium maximus dies, & Gnomones circumumbræ eodem tempore fiant.

¶ Vbi eleuatio poli 73. 20. graduum est, ibi 45. gradus ex utraque solstitij æstualis parte non occidere quisquam inueniet, ita ut maximus dies & Gnomones periscij ad trium mensium proximè spatium extendantur.

¶ Vbi eleuatio poli 78. 20. graduum est, ibi ex utraque solstitij æstualis parte 60. gradus non occidere quisquam inueniet, ita ut maximus dies & umbrarum circumductio ad mensium quatuor spatium procedat.

¶ Vbi eleuatio poli 84. graduum est, ibi ex utraque solstitij æstualis parte 75. gradus non occidere quisquam inueniet, ita ut quinque maximus dies mensium ferè fiat & Gnomon umbræ eodem tempore circūducatur.

¶ Vbi uero totius quartæ partis 90. gradibus borealis polus eleuatur ab horizonte, ibi borealior æquinoctiali, semicirculus signiferi, hoc est, circuli qui per medium signorum est medietas nunquam sub terra fit australior nunquam super terram, ita ut dies unus & nox una annui spatij sint sex proximè mensium, Gnomones uero semper periscij sint. ¶ Huius declinationis propria sunt ut borealis polus super uerticem sit, et obliquus quidem tunc semper tum nunquam parentis sit accipiat, & borealis semisphærium situm super terram australis sub terra semper efficiat, æquinoctialis uero situm habeat horizontis.

De coascensionibus circuli, qui per medium signorum est & æquinoctialis in sphaera declinat. Cap. VII.

Quoniam quæ uniuersaliter in declinationibus considerantur breuiter exposita sunt, sequitur iam quomodo simul ascendencia in qualibet declinatione æquinoctialis tempora capiantur demonstrare, simul dico ascendencia cum eius circuli arcibus, qui per medium signorum est, per quos cetera quoque omnia quæ particularia sunt consequenter exponentur. Abutemur autem signorum nominibus in ipsis duodecimis obliqui circuli partibus, & quasi eorum initia à tropicis æquinoctialibusque punctis capiantur, sic duodecimam partem quæ ab æquinoctio uernali ad totius sphaeræ sequentia est, arietem, secunda uero taurum appellabimus, similiterque deinceps secundum traditum nobis duodecim signorum ordinem.

¶ Primum autem demonstrabimus quod arcus circuli, qui per medium signorum est æqualiter ab eodem æquinoctiali puncto distantes cum æqualibus semper æquinoctialis circuli arcibus A E ascendunt. Sit enim meridianus circulus A B G D, horizontis autem semicirculus B C D, æquinoctialis uero A E G. Obliqui quoque circuli duæ portiones F I & T C ita ut utrumque F T punctum uernalis æquinoctij esse supponatur, & ex utraque ipsius parte arcus æquales capti F I & T C per C & I puncta ascendere intelligantur. ¶ Dico quia ipsius æquinoctialis arcus qui cum utroque istorum ascendunt F E

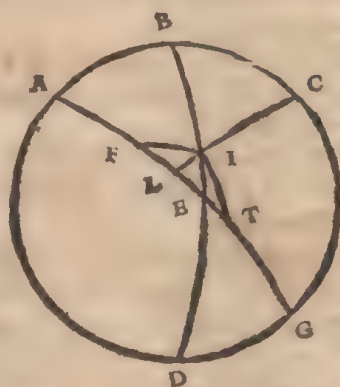
D 2 &

& ET æquales sunt, sint polorum ipsius æquinoctialis puncta L & M. Et describatur per ipsa L E M & L T & L C & F M & M I maximorum circularum portiones. Quoniam ergo FI & TC æquales sunt & paralleli LC & MI, qui per C & I describuntur utrinque ab æquinoctiali æquidistant, ipsi etiam æquales sunt & EC & EI similiter equalium erunt laterum LCT & MIF & similiter LEC & MEI æqualium laterum erunt, quare angulus CLE angulo IME æqualis est similiter CLT totius IMF toti æqualis est. ¶ Quamobrem etiam reliquus ELT reliquo EMF æqualis est, basis ergo etiam ET basi EF æqualis est, quod erat demonstrandum.

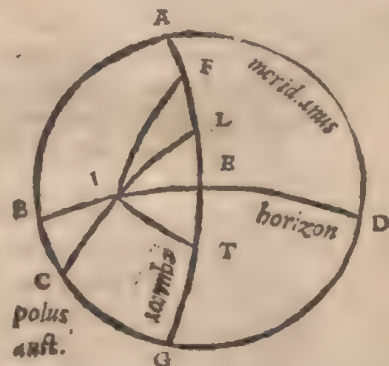


¶ Rursus autem demonstrabimus quod æquinoctialis circuli arcus, qui similiter ascendunt cum circuli, qui per medium signorum, æqualibus arcibus æqualiterque ab eodem tropico distantibus puncto, utriusque ipsorum recte sphaeræ ascensionibus sunt æquales. ¶ Designet enim ABGD meridianus, & medietas horizontis BED, & medietas æquatoris quæ sit AEG, & scribantur æquales duo æqualiter à brumali puncto distantes obliqui circuli arcus FI & TI ita ut F autumnale T uernum esse punctum præsupponatur. Sic enim I punctum ortus ipsorum & horizontis erit commune, propterea quod ab eodem circulo parallelo ad æquinoctialem EI & TI arcus comprehenduntur.

¶ Sic etiam patet quod TE eleuatur cum ipso TI & EF cum ipso FI & ex hoc manifestum est quod TEF totus æquatur eleuationi FI & TI in sphaera recta. ¶ Si enim C punctum australem, æquinoctialis poli esse supposuerimus, ac per ipsum, & punctum quartæ maximæ circuli descriperimus partem quæ sit CIL equipollens recte sphaeræ horizonti, fit rursus ut TL simul ascendat cum TI in sphaera recta, & LF similiter ascendat cum FI similiter, quare utriusque simul



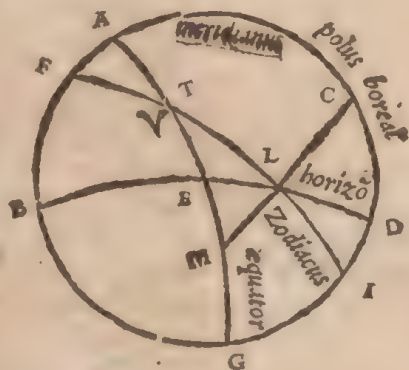
TLF utriusque simul TEF æquales sunt, & ab uno atque eodem TF continentur, quod erat demonstrandum. ¶ Per hæc nobis perspicuum factum est, quia si in una solummodo per singulas declinationes quarta particulares coascensiones computauerimus, reliquarum etiam trium quartarum simul erunt demonstratæ. Cum igitur hæc ita se habeant, rursus nobis parallelus per Rhodum superpositus sit ubi maxima dies horarum est æquinoctialis 14.30. & borealis polus 36 gradibus eleuatur ab horizonte. ¶ Sitque meridianus circulus ABGD & horizontis simul semicirculus BED. Ipsius uero æquinoctialis AEG, eius autem qui per medium signorum est FTI sicut T uernale punctum esse præsupponatur, capiaturque ipsius æquinoctialis borealis polus in puncto C, describaturque per ipsum & per L horizontis, & circuli qui per medium signorum est sectione maximi circuli pars ipsa scilicet CLM propositumque sit (dato arcu TL) inuenire arcum æquinoctialis ET qui cum illo similiter ascendit & primum quidem TL duodecimæ circuli partem, arietem scilicet contineat.



¶ Quoniam ergo maximis descriptis circulis in duos arcus EG & GC, duo ED & CM describuntur in L puncto seipso secantes, proportio dupli arcus CD ad chordam dupli

pli D G composita est ex proportionibus chordarum dupli arcus CL ad dupli LM et dupli ME ad dupli EG. Sed arcus CD partis circumferentiae duplus graduum est 72. & chorda ei subtenfa partium 70.32.4. Duplus uero GD graduum 108. & chorda sua partium 97.4.56. & rursus duplus LC partis circumferentiae arcus graduū est 156.40.10. & chorda sua partium 117.31.15. et duplū arcus LM est 23.20. eius uero chorda 24.15.57. Si ergo à proportionē 70.32.4. ad 97.4.56. auferamus proportionem 117.31.15. ad 24.15.57. relinquetur proportio chordae dupli arcus ME ad chordam dupli EG quae est proportio 18.0.5. ad 120. ¶ Sed chorda dupli FG partium est, 120. ergo chorda etiam dupli arcus ME earundem est, 18.0.5. Quare duplus etiam ME partis circumferentiae arcus graduum erit 17.36. proximè, ipse uero ME 8.38. eorūdem. Sed quoniam totius arcus MT qui cum ipso TL in orbe recto similiter ascendit graduum demonstratus est esse 27.50. idcirco reliquus ET graduū est 19.12. et habemus unā demonstratū quia & pisces duodecima pars eisdem temporibus 19.12. coascendit. Vnūquodque uero duorum signorum utpote uirgo & libra ad duplum temporis, in quo aries eleuatur in circulo recto ascensionem habet in temporibus scilicet 36.28. quod erat demonstrandū. ¶ Rursus autem TL arcus duarum duodecimarum spatium arietis & tauri 60. gradus contineat. Ceteris ergo eiusdem manentibus per ea quae exposita sunt, duplus quidē CL partis circumferentiae arcus 138.59.42. graduum est, & chorda sua partium 112.23.56. duplus autem LM graduū 41.0.18. & chorda sua partium 42.1.48. ¶ Si ergo rursus à proportionē 70.32.4. ad 97.4.56. subtrahamus proportionem 112.23.56. ad 42.1.48. Relinquetur proportio chordae dupli arcus ME ad chordam dupli arcus EG, quae est proportio 32.36.4. ad 120. chorda ergo dupli ME earundem est, 32.36.4. quare duplus etiam ME partis circumferentiae arcus graduum est, 31.32. proximè, ipse uero ME 15.46. eorundem, sed totus MT praedemonstratus est, esse graduum 57.44. & reliquus ergo TE graduum est, 41.58. Quare aries atque taurus in temporibus 41.58. utriusque simul ascendunt. Sed aries in temporibus 19.12. cōscendere demonstratus est, taurus ergo solus 22.46. temporibus conscendit, & per eadem rursus aquarius aequalibus temporibus 22.46. coascendet & uterque Leo et Scorpio

cum residuis ad duplam in recto circulo ascensionem temporibus 37.2.



¶ Verum quoniam maximus dies 14.30. minimus autē 9.30. horarū æquinoctialium est, patet quia semicirculus à cancro usque ad sagittarium cū 217.30. ipsius æquinoctialis temporibus cōscendet, à capricorno uero usque ad Geminos in temporibus 142.30. Quare utraq; quarta ex utraq; finalis puncti parte similiter ascendet in temporibus 71.15. utraq; uero ex utraq; autumnalis puncti parte in temporibus 168.45. reliqua ergo duodecima pars quae Geminorum est & similiter Capricorni utraq; per se in temporibus 29.17. ascendet residuis uidelicet ad tempora quartae 71.15. reliqua etiam Canceri & Sagittarij in temporibus utraq; similiter 35.15. residuis rursus ad tempora huius quartae residua 108.45. Perspicuum autē est quod eodem modo minorum etiam circuli q per medium signorum est portionum coortus & ascensiones capiemus. Sed comodius faciliusq; sic etiam ipsas computabimus.

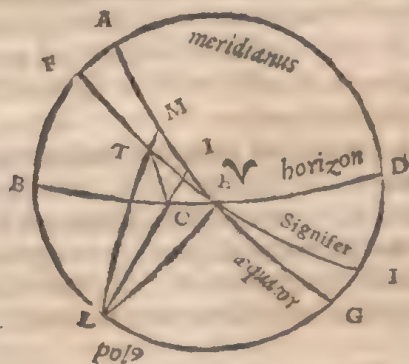
	G	M	X
Y	19	12	
♊	22	46	
♈	29	17	
♉	35	19	
♊	37	2	
♋	36	28	

Rhod.

Ab	♈	217	30	♈
Yl	♈	142	30	♈
♈	♈	71	15	
♈	♈	108	45	

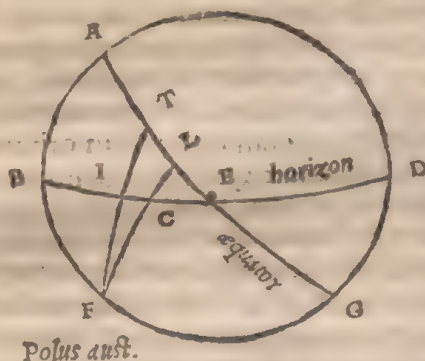
¶ Sit enim primū meridianus circulus A B G D, & horizontis semicirculus B E D, æquinoctialis uero A E G. Circuli autem, qui per medium signorum est F E I, & E sectio, uernale punctum esse praesuppos

natur, & ab eo arcus ET contingenter capiatur, & æquidistans ab æquinoctiali portio TC per T describatur, captoq; L polo æquinoctialis designentur per ipsum quartæ maximorum circularum partes LT & LC & L E patet igitur hinc quia ET circuli, qui per medium signorum est portio, in recta quidem sphaera cum E M ipsius æquinoctialis arcu simul ascendit, in decliui uero cum æquinoctialis ipsius IM arcus IM æquidistans TC cum qua similiter ET portio ascendit similis est ipsius æquinoctialis arcui IM . ¶ Similiter parallelorum arcus equalibus ubiq; in temporibus conscendunt. Quare ascensus ET portionis minor est in sphaera decliui quam in sphaera recta quantum est arcus EL . ¶ Demonstratumq; est quod uniuersaliter quoq; si arcus quidam maximorum circularum sic describantur, sit ETM & LCI portio E I ascensionum decliuis & rectæ sphaeræ excessum continebit; arcum uidelicet circuli, qui per medium signorum est qui arcus per E & per parallelum qui per C describitur intercipiuntur, quod erat demonstrandum.



¶ Quum igitur hæc ita inspecta sint, proponatur sola meridiani circuli, & horizonis ac æquinoctialis semicirculorum descriptio, & per F australem æquinoctialis polū, duæ quartæ maximorum circularum partes FT & FC L describantur & sit I quidam punctum commune parallelis, qui per punctum brumalis solstitij describitur, & horizonis, C uero commune paralleli qui per initium, uerbigratia, piscium & cuiusuis portionis datæ de portionibus quartæ. In duo igitur rursus FT & ET maximorum circularum arcus descripti sunt FC L & BCI in puncto C seipsos secantes, & est proportio chordæ dupli arcus T I ad chordam dupli arcus I F composita ex proportionibus chordarum

dupli arcus T E ad dupli E L & dupli L C ad dupli C F . Sed duplus T I partis circumferentiæ arcus cum sit in omnibus declinationibus idem, est enim inter tropicos datus, ac ideo etiam reliquus uidelicet I F partis circumferentiæ duplus, & similiter in eisdem circuli qui per medium signorum est portionibus, arcus L C partis circumferentiæ duplus, cum idem in omnibus declinationibus sit, per obliuationis tabulam datur, quapropter etiā duplus C F , quare proportio chordæ dupli arcus T E ad dupli arcus E L eadem in omnibus declinationibus relinquitur in eisdem quartæ partis portionibus.



¶ Si ergo cum ita se habeant differentias arcus CL per denos à uerno æquinoctio gradus quartæ partis usq; ad brumalis solstitij punctum adauxerimus, sufficit enim huiusmodi arcuum ad usum diuisio, habebimus semper duplum IT partis circumferentiæ arcuum 47.42.40. graduum, & chordam ei subtenfam partium 48.31.55. arcum uero IF partis circumferentiæ duplum 132.17.20. graduum, & chordam suam partium 109.44.53. ¶ Similiter autem & in arcu qui per 10. (uersus brumale solstitium) gradus à uernali puncto abest, CL quidem duplum 8.3.16. graduum, chordamq; ipsi subtenfam 8.25.39. partium, CF autem duplum 171.56.44. graduum & chordam suam 119.42.14. ¶ In arcu uero qui similiter 20. gradibus abest duplum CL 15.51.6. graduum, chordam uero suam 16.35.56. partium, duplum uero ET graduum 164.5.54. & chordam suam partium 118.50.47. ¶ In arcu qui 30. gradibus abest duplum quidem CL graduum 23.19.58. chordamq; suam 24.15.56. partium duplum uero CF graduum 156.40.22. & chordam suam 117.31.15. partium. ¶ In arcu qui 40. gradibus

dibus abest, duplum quidem C L 30.8.10. graduum & chordam suam 31.11.43. duplū uerò C F graduum 149.51.51. chordamque suam partiū 115.52.19. ¶ In arcu qui per 50. gradus abest C L quidem duplum graduum 36.5.46. chordamque suam partium 37.20.39. duplum uerò C F graduum 143.54.14. chordamque suam partium 114.5.44. ¶ In arcu q 60. gradibus abest duplum quidem L C 42. 0.18. graduū chordamque suam 42.1.48. partiū, duplum uerò C F graduum 138.59.42. chordamque suam 112.23.57. In arcu qui per 70. gradus abest duplum quidem L C graduum 44.40.22. chordamque suam partium 45.36.19. duplum uerò C F graduum 135.19.38. chordamque suam partiū 110.59.47. ¶ In arcu qui 80. gradibus abest duplū quidē L C graduum 46.56.32. chordamque suam partium 47.47.40. duplum uerò C F 133.3.28. graduum, chordamque suam 110.4.16. partiū. ¶ Et per illa quæ iam dicta sunt, si à proportionē chordæ dupli arcus T I ad chordam dupli I F, hoc est, à proportionē 48.31.55. ad 109.44.53. subtrahamus singulas proportionē quæ per 10. gradus sunt chordarum dupli arcus L C ad dupli C F relinquetur nobis proportio chordæ dupli arcus T E ad chordam dupli E L in omnibus declinationibus eadem proportioni 60. in arcu quidem qui 10. ut diximus, gradibus abest, ad 9.33. In 20. uerò gradibus ad 18.56. in 30. ad 28.1. in 40. ad 36.33. in 50. ad 44.12. in 60. ad 50.44. in 70. ad 55.45. in 80. ad 58.55. ¶ Hic patet quia in singulis etiam declinationibus cum duplum T E partis circumferentiæ arcum datum habeamus. Tot enim graduum est quot temporibus æquinoctialis dies minimum diem excedit, chordam quoque suam & proportionē eius ad chordam dupli arcus E L ipsum quoque arcum E L partis circumferentiæ duplum datum habebimus, cuius medietatē, id est, ipsum E L qui prædictum excessum continet, si de ascensionibus in recta sphaera arcus circuli qui per medium signorum est subtraxerimus inueniemus ascensionem eiusdē partis circumferentiæ in proposito climate. ¶ Preponatur enim uersus, exempli gratia, paralleli per Rhodum declinatio ubi duplus E T partis circumferentiæ arcus 37.30.

graduum est, chorda uerò sua partium 38.34. proximē. Quoniam ergo eadem proportio est 60. ad 38.34. quæ est 9.33. ad 6.8. similiter 18.57. ad 12.11. & 28.1. ad 18.0. et 36.33. ad 23.29. & 44.12. ad 28.25. & 50.44. ad 32.37. & 55.45. ad 35.52. & 58.55. ad 37.52. sic dupli quidem E L partis circumferentiæ arcus, in singulis denorum graduum excessus expositarum accommodatarum partium, medietas uerò eius ipsius arcus in ipsa E L in prima quidem graduum decade graduum 2.56. in secunda uerò 5.50. in tertia 8.38. in quarta 11.17. in quinta 13.42. in sexta 15.46. in septima 17.48. in octaua 18.24. in nona ipsorum 18.45. ¶ Quare quoniam etiam in recta sphaera arcus primæ graduum decadis cum 9.10. temporibus simul conscendit, secundæ 18.25. tertiæ 27.50. quartæ 37.30. quintæ 47.28. sextæ cum 57.44. septimæ 68.18. octauæ 79.5. nonæ in totis quartæ partis temporibus 90. ¶ Patet quia si à singulis ascensionibus rectæ sphaeræ conuenientem secundum E L partis circumferentiæ quantitatem excessus subtraximus, ascensiones etiam eorundem in proposito climate habebimus, conscenderitque simul primæ decadis partis circumferentiæ reliquis temporibus 6.14. usque ad secundam 12.35. usque ad tertiam 19.12. usque ad quartam 26.13. usque ad quintam 33.46. usque ad sextam 41.58. usque ad septimam 50.54. usque ad octauam 60.41. usque ad nonam, id est, totius quartæ partis arcus temporibus 71.19. Quæ colliguntur subtrahita breuioris diurnæ magnitudinis medietate, ipsarum ergo etiam decadū prima temporibus 6.14. conscendet, secunda 6.21. tertia 6.37. quarta 7.1. quinta 7.33. sexta 8.12. septima 8.56. octaua 9.47. nona 10.34. His demonstratis per ea quæ iam inspecta sunt reliquarum etiam quartarum ascensiones unā erunt demonstratæ. Modo igitur eodem cæterorum quoque parallelorum ad quos usus potest peruenire ascensiones per singulos denos gradus considerabimus, & in tabulis (ut ad reliqua faciliorem præbeant uiam) conscribemus, incipiemusque ab ipso æquinoctiali et perueniemus ad illum usque parallelum qui maximum diem 17. reddit horarum.

Decas

Almagesti

36

Decas

	G.	M.
1	2	56
2	5	50
3	11	38
4	11	17
5	13	42
6	15	46
7	17	44
8	18	24
9	11	45

Recta Sphæra

G.	M.
9	10
18	25
27	50
37	30
47	28
57	44
68	18
79	5
90	0

Ascensiones

¶ Incrementumque ipsorum media unius ho-
re parte faciemus. Nullius enim curæ dig-
na differentia sit, quæ præter æquale incre-
mentum inter mediam horam inuenitur.
Primò igitur circuli 36. decadas expone-
mus, deinde consequenter ipsius ascen-
sus climatis tempora, temporum
quæ aggregationem
hoc pacto.

Tabula ascensionum per denos gradus.

Sig na	Recte Sphere.				Rhody				Clima.1. Helleponti				Clima.2. Medij ponti			
	De	H.	M.		H.	M.			H.	M.			H.	M.		
	ni	12.	0.		12.	30.			13.	0.			13.	30.		
	Gra	Ascendē.	Aggregat.		Ascendē.	Aggregat.			Ascendē.	Aggregat.			Ascendē.	Aggregat.		
	dus	Tēpora	Tempora		Tēpora	Tempora			Tēpora	Tempora			Tēpora	Tempora		
	10	9 10	9 10		8 35	8 35			7 58	7 58			7 23	7 23		
Y	20	9 15	18 25		8 39	17 14			8 5	16 3			7 29	14 52		
	30	9 25	27 50		8 52	27 6			8 17	24 20			7 45	22 37		
	10	9 40	37 30		9 8	35 14			8 36	32 56			8 4	30 41		
ϕ	20	9 58	47 28		9 29	44 43			9 1	41 57			8 31	39 12		
	30	10 16	57 44		9 51	54 34			9 27	51 24			9 3	48 15		
	10	10 34	68 18		10 15	64 49			9 56	61 20			9 36	57 51		
II	20	10 47	79 5		10 35	75 24			10 23	71 43			10 11	68 2		
	30	10 55	90 0		10 51	86 15			10 47	82 30			10 43	78 45		
	10	10 55	100 55		10 59	97 14			11 3	93 33			11 7	89 52		
Ω	20	10 47	111 42		10 59	108 13			11 11	104 44			11 23	101 15		
	30	10 34	122 16		10 53	119 6			11 12	115 56			11 32	112 47		
	10	10 16	132 32		10 41	129 47			11 5	127 1			11 29	124 16		
Ω	20	9 58	142 30		10 27	140 14			10 55	137 56			11 25	135 41		
	30	9 40	152 10		10 12	150 26			10 44	148 40			11 16	146 57		
	10	9 25	161 35		9 58	160 24			10 33	159 13			11 5	158 2		
mp	20	9 15	170 50		9 51	170 15			10 25	169 38			11 1	169 3		
	30	9 10	180 0		9 45	180 0			10 22	180 0			10 57	180 0		
	10	9 10	189 10		9 45	189 45			10 22	190 22			10 57	190 57		
Ω	20	9 15	198 25		9 51	199 36			10 25	200 47			11 1	201 58		
	30	9 25	207 50		9 58	209 34			10 33	211 20			11 5	213 3		
	10	9 40	217 30		10 12	219 46			10 44	222 4			11 16	224 19		
m	20	9 58	227 28		10 27	230 13			10 55	232 59			11 25	235 44		
	30	10 16	237 44		10 41	240 54			11 5	244 4			11 29	247 13		
	10	10 34	248 18		10 53	251 47			11 12	255 16			11 32	258 45		
†	20	10 47	259 5		10 59	262 46			11 11	266 27			11 23	270 8		
	30	10 55	270 0		10 59	273 45			11 3	277 30			11 7	281 15		
	10	10 55	280 55		20 51	284 36			10 47	288 17			10 43	291 58		
p	20	10 47	291 42		10 35	295 11			10 23	298 40			10 11	302 9		
	30	10 34	302 16		10 15	305 26			9 56	308 36			9 36	311 45		
	10	10 16	312 32		9 51	315 17			9 27	318 3			9 3	320 48		
xxx	20	9 55	322 30		9 29	324 46			9 1	327 4			8 31	329 19		
	30	9 40	332 10		9 8	333 54			8 36	335 40			8 4	337 23		
	10	9 25	341 35		8 52	342 46			8 17	343 57			7 45	345 8		
X	20	9 15	350 55		8 39	351 25			8 5	352 2			7 29	352 37		
	30	9 10	360 0		8 35	360 0			7 58	360 0			7 23	360 0		
		Sub æquatore			latitu. 8	25			latitu. 16	27			latitu. 23	51		

		Clima 3.				Clima 4.				Clima 5.				Clima 6.			
		Aegypti Inferioris				Rhodij				Helleponti				Medij ponti			
		H.		M.		H.		M.		H.		M.		H.		M.	
		14.		0.		14.		30.		15.		0.		15.		30.	
Sig	ni	Ascēdē.		Aggregat.		Ascēdē.		Aggregat.		Ascēdē.		Aggregat.		Ascēdē.		Aggregat.	
na	Gra	Tēpora		Tempora		Tēpora		Tempora		Tēpora		Tempora		Tempora		Tempora	
	10	6	48	6	48	6	14	6	14	5	40	5	40	5	8	5	8
Y	20	6	55	13	43	6	21	12	35	5	47	11	27	5	14	10	22
	30	7	10	20	53	6	37	19	12	6	5	17	32	5	33	15	55
	10	7	33	28	26	7	1	26	13	6	29	24	1	5	58	21	53
8	20	8	2	36	28	7	33	33	46	7	4	31	5	6	34	28	27
	30	8	37	45	5	8	12	41	58	7	46	38	51	7	20	35	47
	10	9	17	54	22	8	56	50	54	8	38	47	29	8	15	44	2
II	20	10	0	64	22	9	47	60	41	9	32	57	1	9	19	53	21
	30	10	38	75	0	10	34	71	15	10	29	67	30	10	24	63	45
	10	11	12	86	12	11	16	82	31	11	21	78	51	11	26	75	11
Ω	20	11	34	97	46	11	47	94	18	12	2	90	53	12	15	87	26
	30	11	51	109	37	12	12	106	30	12	30	103	23	12	53	100	19
	10	11	55	121	32	12	20	118	50	12	46	116	9	13	12	113	31
Ω	20	11	54	133	26	12	23	131	13	12	52	129	1	13	22	126	53
	30	11	47	145	13	12	19	143	32	12	51	141	52	13	21	140	15
	10	11	40	156	53	12	13	155	45	12	45	154	37	13	17	153	32
mp	20	11	35	168	28	12	9	167	54	12	43	167	20	13	16	166	48
	30	11	32	180	0	12	6	180	0	12	40	180	0	13	12	180	0
	10	11	32	191	32	12	6	192	6	12	40	192	40	13	12	193	12
10	20	11	35	203	7	12	9	204	15	12	43	205	23	13	16	206	28
	30	11	40	214	47	12	13	216	28	12	45	218	8	13	17	219	45
	10	11	47	226	34	12	19	228	47	12	51	230	59	13	22	233	7
m	20	11	54	238	28	12	23	241	10	12	52	243	51	13	22	246	29
	30	11	55	250	23	12	20	253	30	12	46	256	37	13	12	259	41
	10	11	51	262	14	12	12	265	42	12	30	269	7	12	53	272	34
†	20	11	34	273	48	11	47	277	29	12	2	281	9	12	15	284	49
	30	11	12	285	0	11	16	288	45	11	21	292	30	11	26	296	15
	10	10	38	295	38	10	34	299	19	10	29	302	59	10	24	306	39
7	20	10	0	305	38	9	47	309	6	9	32	312	31	9	19	315	58
	30	9	17	314	55	8	56	318	2	8	38	321	9	8	15	324	13
	10	8	37	323	32	8	12	326	14	7	46	328	55	7	20	331	33
10	20	8	2	331	34	7	33	333	47	7	4	335	59	6	34	338	7
	30	7	33	339	7	7	1	340	48	6	29	342	28	5	58	344	5
	10	7	10	346	17	6	37	347	25	6	5	348	33	5	33	349	38
X	20	6	55	353	12	6	21	353	46	5	47	354	20	5	14	354	52
	30	6	48	360	0	6	14	360	0	5	40	360	0	5	8	360	0
		latitu. 30		22		latitu. 36		0		latitu. 40		56		latitu. 45		1	

		Clima. 7.		Clima. 8.		Clima 9.			
		Hostiorum		Australissima.		Hostiorū Tanaisos			
		Boristhenis		Britaniæ		fluvij.			
	De	H.	M.	H.	M.	H.	M.		
Sig	ni	16.	0.	16.	30.	17.	0.		
na	Gra	Ascēd.	Aggregat.	Ascēd.	Aggregat.	Ascēd.	Aggregat.		
	dus	Tēpora	Tempora	Tēpora	Tempora	Tēpora	Tempora		
	10	4 36	4 36	4 5	4 5	3 36	3 36		
Y	20	4 43	9 19	4 12	8 17	3 43	7 19		
	30	5 1	14 20	4 31	12 48	4 0	11 19		
	10	5 26	19 46	4 56	17 44	4 26	15 45		
♂	20	6 5	25 51	5 34	23 18	5 4	20 49		
	30	6 52	32 43	6 25	29 43	5 56	26 45		
	10	7 53	40 36	7 29	37 12	7 5	33 50		
II	20	9 5	49 41	8 49	46 1	8 33	42 23		
	30	10 19	60 0	10 14	56 15	10 7	52 30		
	10	11 31	71 31	11 36	67 51	11 42	64 13		
♂	20	12 29	84 0	12 45	80 36	13 1	77 14		
	30	13 15	97 15	13 39	94 15	14 3	91 17		
	10	13 40	110 55	14 7	108 22	14 36	105 53		
Ω	20	13 51	124 46	14 22	122 44	14 52	120 45		
	30	13 54	138 40	14 24	137 8	14 54	135 39		
	10	13 49	152 29	14 19	151 27	14 50	150 29		
mp	20	13 47	166 16	14 18	165 45	14 47	165 16		
	30	13 44	180 0	14 15	180 0	14 44	180 0		
	10	13 44	193 44	14 15	194 15	14 44	194 44		
♂	20	13 47	207 31	14 18	208 33	14 47	209 31		
	30	13 49	221 20	14 19	222 52	14 50	224 21		
	10	13 54	235 14	14 24	237 16	14 54	239 15		
m	20	13 51	249 5	14 22	251 38	14 52	254 7		
	30	13 40	262 45	14 7	265 45	14 36	268 43		
	10	13 15	276 0	13 39	279 24	14 3	288 46		
†	20	12 29	288 29	12 45	292 9	13 1	295 47		
	30	11 31	300 0	11 36	303 45	11 43	307 30		
	10	10 19	310 19	10 14	313 59	10 7	317 37		
♂	20	9 5	319 24	8 49	322 48	8 33	326 10		
	30	7 53	327 17	7 29	330 17	7 5	333 15		
	10	6 52	334 9	6 25	336 42	5 56	339 11		
≡	20	6 5	340 14	5 34	342 16	5 4	344 15		
	30	5 26	345 40	4 52	347 12	4 26	348 41		
	10	5 1	350 41	4 31	351 43	4 0	352 41		
X	20	4 43	355 24	4 12	355 55	3 43	356 24		
	30	4 36	360 0	4 5	360 0	3 36	360 0		
		latitu. 48	32	latitu. 51	30	latitu. 54	1		

De ijs que particulariter ad ascensiones
sequuntur. Cap. IX.

QUOD autem ascensionum tempo-
ribus hoc pacto nobis expositis,
facilia intellectu omnia erūt, quæ
ad hanc partem pertinent, nec li-
neari ad singula ipsorū demō-
stratione nobis opus erit, nec longa tabula-
rum compositione ex ijs quæ dicentur per-
spicuum erit. ¶ Nam primum datæ diei aut
noctis magnitudo, numeratis propositi cli-
matis temporibus, capietur in die quidem
temporibus quæ à solari gradu ad eum usq;
qui ad sequētia signorum diametraliter op-
ponitur. In nocte uerò tēporibus quæ à gra-
du diametraliter ☉ opposito ad ipsum gra-
dum solarē sunt, collectorum enim unā tē-
porum quintadecima parte capta habebi-
mus quot æqualium horarum propositum
spacium est. Duodecima uerò parte capta
habebimus quot temporalis hora eiusdem
spatij partium est. ¶ Sed facilius quoq; uni-
us horæ magnitudo inuenietur, si ex propo-
sita ascensionum tabula excessum scripta-
rum aggregationum capiemus, in die qui-
dem à gradu solari, in nocte autē diametra-
liter opposito, tam in æquinoctiali paralle-
lo q̃ in proposito climate. Sexta enim par-
te inuēti excessus capta, & si in boreali qui-
dem semicirculo gradus cū quo intrauimus
sit addita super 15. unius horæ tēporibus:
Sin uerò in australi ab eisdem 15. temporibus
subtracta, multitudinem partium tem-
poralis propositæ horæ inueniemus. ¶ Da-
tas etiam temporales horas in horas æqua-
les reducemus. Si diurnas quidē, in partes
horarum illius diei, nocturnas uerò in par-
tes horarum noctis propositi climatis mul-
tiplicauerimus, quintadecima enim huius-
modi temporum parte capta multitudinē
æqualium horarum habebimus. Aequales
autem horas in temporales ē contra, si mul-
tiplicauerimus ipsas in 15. & per partes ho-
rarum proprii spatij partiemur. ¶ Dato no-
bis rursus tempore horaq; qualibet tēpo-
rali, sic orientem gradum circuli qui per me-
dium signorum est, capiemus, multitudinē
horarum ab ortu solis in die. In nocte uerò
ab occasu, si correspondentes horarū par-
tes multiplicabimus, & factum numerum à
solis gradu in die. In nocte autem ab oppo-
sito ei diametraliter gradu ad sequētia sig-
norum, secundum ascensiones climatis diri-
gemus, illumq; gradum oriri tunc dicemus
ad quē numerus peruenerit. ¶ Si uerò me-

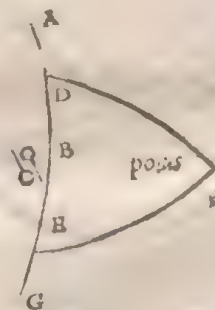
diū coeli super terram gradum capere uolue-
rimus, temporales semper horas à trāfacta
meridie ad datam usq; in correspondentes
horarum partes multiplicabimus, factūq;
numerum à solari gradu secundum ascē-
siones rectę sphæræ dirigemus, & illum gradū
in medio coeli esse dicemus, ad quē nume-
rus peruenerit. ¶ Similiter autē ab horizon-
tis gradu, eū qui mediū coeli tenet inuenie-
mus, si collectū numerū, qui orienti gradui
in tabula climatis ascribit, tenebimus. Nā
si semper ab eo quartę partis 90. tēpora sub-
trahemus, correspondentē numero illi gra-
dum in uersu collectionis graduū recti or-
bis, tunc in medio coeli esse inueniemus.
¶ E contra etiam à gradu qui super terram
in medio coeli est, orientem rursus gradum
habebimus. Si collectum numerū, gradui
qui mediū coeli tenet appositū in rectę sphe-
ræ tabula capiemus, ipsiq; super eosdē 90.
addiderimus tēpora. Facto em̄ numero cor-
respondentem in collectione graduum, cli-
matis gradum oriri tūc inueniemus. ¶ Per-
spicuum etiam est, quia Sol totidem æquali-
ter horas æquales abest à media nocte me-
ridieq; omnium qui sub eodem meridiano
habitant. Tot autē æqualium horarum tem-
poribus differt in omnibus qui non sub eo-
dem meridiano habitāt, quot gradibus me-
ridianum à meridiano distat.

De angulis atq; arcibus qui in obliquo zodiaci
circulo ☉ meridiano fiunt. Cap. X.

VERUM cum ad præpositā specula-
tionem reliquum sicut de angulis
differamus, qui penes circulum,
quem per medium signorum dici-
mus, fiunt illa prius exponenda sunt, quod
rectum à maximis circulis contineri angu-
lum dicimus, quando communi circulorū
per polos capto spatio quātumlibet descri-
pti circuli arcus interceptus à portionibus
quæ angulum continent, quartam descrip-
ti circuli partē facit. Et q̃ uniuersaliter quæ
proportio est inter interceptum arcum ad
circulū ita descriptum, ea etiam est anguli
qui sub declinatione duarum superficierū
continetur ad quatuor rectos. Quare cum
totam circumferentiam 360. partium esse
supponamus, quot arcus interceptus par-
tium erit, tot etiam angulus cui ipse subten-
ditur, erit talium uidelicet qualium unus re-
ctus 90. Angulorum igitur qui penes obli-
quū circulum fiunt, illi maximē ad hanc spe-
culationē conferūt, qui ab eius meridianiq;
aut horizōtis in omī situ sectiōe cōtinent.
Simili-

Similiter qui ab eius & scripti per polos horizon-
tis maximi circuli sectione continen-
tur. Cum huiusmodi autem angulis simul
arcus etiam huius circuli qui intercipiun-
tur inter sectionem & polum horizon-
tis, hoc est, puncti super uerticem demon-
strantur. Horum enim singula demonstrata tam
ad ipsam speculationem plurimum confe-
runt, quam ad alia quæ in Lunæ diuersitatis
aspectibus quæruntur, maximè conducunt.
Nullo enim pacto progredi potest inuesti-
gatio illa, nisi rectè quæ diximus habeantur.
¶ Verū cū quatuor sint anguli, qui à sectio-
ne duorum circularū continentur, hoc est,
obliqui circuli & alicuius eorum à quibus
secatur. Nosq; de uno qui secundū positi-
onem similis sit, uerba facturi sumus, declarā-
dum quod uniuersaliter de duobus angu-
lis, qui fiunt ab arcu obliqui circuli sequen-
te communē duorum circularū sectionē,
illum, qui est à septentrione intelligere de-
bemus, ut accidentia quantitatesq; quas de-
monstrabimus huiusmodi esse angulorum
non dubitemus, sed cū demonstratio angu-
lorum obliqui circuli ad meridianum aper-
tior sit inde incipiemus, primòq; demon-
strabimus quòd puncta obliqui circuli, quæ ab
eodem æquinoctiali puncto æqualiter di-
stant, æquales dictos inter se angulos faci-
unt. ¶ Sic enim æquinoctialis circuli arcus
A B G, obliqui uerò D B E, sicutq; æquinoctia-
lis circuli polus in puncto F interceptisq;
arcibus æqualibus B I & B T ad utraq; B
puncti æquinoctialis partem describantur
per F polum, & per I & T puncta meridia-
norum circularum arcus F C I & F T L. Di-
co quòd angulus C I B æqualis est angulo
F T E, quod perspicuum est. Nam trilateræ fi-
guræ B I C, & B T L, æquiangulæ sūt. Triæ-

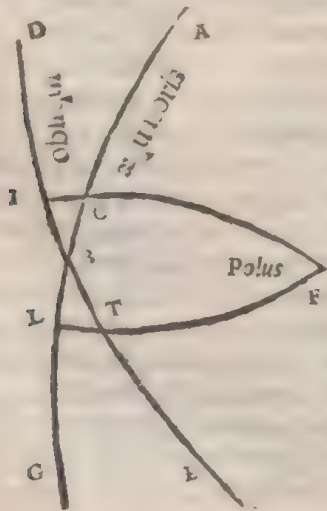
nim latera unius, tribus lateribus alterius
singula singulis æqualia sunt, id est, I B, & B
T, I C, & T L, B C & B L, quæ omnia in su-
perioribus demonstrata sunt. Quare angu-
lus quoq; C I B angulo B T L, id est, angu-
lo F T E æqualis est, qd erat demonstrandū.
¶ Deinde quòd anguli punctorum obliqui
circuli æqualiter ab eodem solstitiali puncto
distantium, qui anguli ad meridianum fiunt,
utriusque simul capti duobus rectis æquales
sunt. ¶ Sic enim obliqui circuli arcus A B G,
sicutq; B punctum solstitiale, & interceptis ab
utraq; ipsius parte æqualibus arcibus B D
& B E describantur per D & E puncta, &
F æquinoctialis circuli polum meridierum
circularum arcus F D & F E, dico quòd an-
guli F D B & F E G duobus rectis simul utri-
usque capti æquales sunt. Quod etiam perspi-
cuum est, nam quoniam D & E puncta æ-
qualiter ab eodem solstitiali distant puncto,
arcus D F & F E æquales sunt. Quare angu-
li quoq; F D B & F E B æquales sunt, sed an-
guli F E B & F E G duobus rectis æquales
sunt. Quare anguli etiā F D B & F E G duo-
bus rectis æquales sunt, quod erat demon-
strandum.

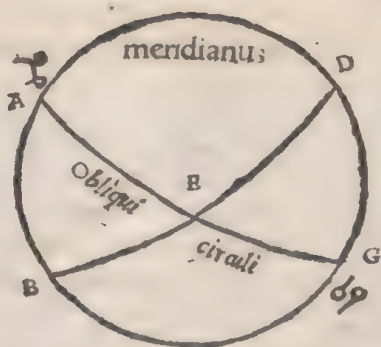


¶ His iam inspectis sit meridianus circulus
A B G D, & obliqui circuli semicirculus
A E G præsupponaturq; punctum brumalis
solstitij esse A, & super polo ipso A secun-
dum spatium lateris quadrati describatur
B E D semicirculus, quoniam ergo A B G D me-
ridianus per polos A E G & B E D circularū
descriptus est, arcus E D pars circuli quar-
ta est, quare angulus D A E rectus est. Re-
ctus autem (propter prædemonstrata) est e-
tiam ille qui in æstiuæ solstitij puncto ef-
ficatur, quod erat demonstrandum.

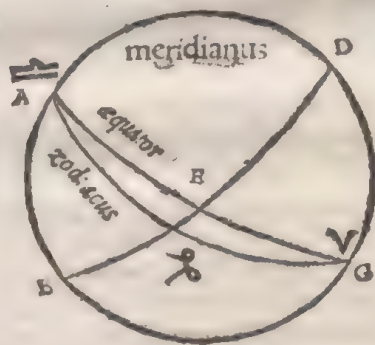
¶ Sit rursus meridianus A B G D, æquinoctia-
lis uerò circuli semicirculus A E G, & descri-
batur A F G, obliqui circuli semicirculus, si-
cut A autumnalis æquinoctij punctum sit,
poloq; ipso A etiam spatium lateris quadra-

E 3 ti B F E



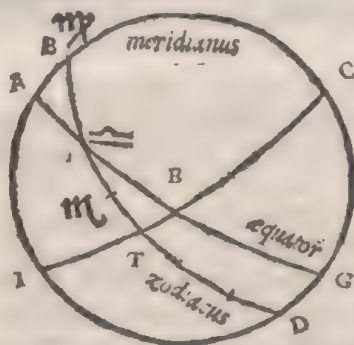


ti B F E D semicirculus describat. Similiter igitur quoniam A B G D per polos A E G & B E D circulorum descriptus est, tam A F arcus quam E D quarta pars circuli est. Quare F brumalis solstitij punctum erit, & F E arcus graduum, ut iam demonstrauimus 23. 51. proximè. Erat igitur etiam totus F E D arcus graduum 113. 51. angulus uero D A F talium 113. 51. qualium unus rectus est 90. et propter iam demonstrata. Angulus etiam qui in uerno æquinoctiali puncto sit residuum 66. 9. ad duos rectos graduum erit.



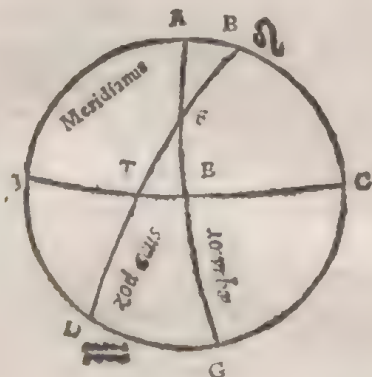
¶ Sit rursus meridianus circulus A B G D, & æquinoctialis circuli semicirculus A E G, obliqui autem B F D sicut F quidem punctum autumnale esse præsupponatur, B F autem arcus initium unius duodecimæ partis solummodo, id est, Virginis, cuius Virginis principium B punctum sit, & rursus polo ipso B. Spatio uero lateris quadrati semicirculus I T E C describatur, propositumque sit C B T angulum inuenire. Quoniam ergo à B G D meridianus per polos A E G & I E C circulorum descriptus est, B I & B T & E I arcus quartæ portionis singuli sunt. ¶ Per figuram autem sectoris proportio chordæ dupli arcus B A ad chordam dupli arcus A I composita est ex proportionibus chordarum dupli arcus B F ad dupli F T, & dupli T E ad dupli E I, sed duplus B A partis circumferentiæ arcus 23. 20.

graduum demonstratus est, & chorda sua partium 24. 16. Duplus uero A I graduum 156. 40. & chorda sua partium 117. 31. ¶ Rursus duplus F B graduus est 60. & chorda sua partium 60. duplus uero F T graduum 120. & chorda sua partium 103. 55. 23. ¶ Si ergo rursus à proportionem 24. 16. ad 117. 31. subtraxerimus proportionem 60. ad 103. 55. 23. relinquetur nobis proportio chordæ dupli arcus T E ad chordam dupli E I quæ est proportio 42. 58. proximè ad 120. Est autem chorda dupli arcus E I partium 120. quare chorda etiam dupli arcus T E 42. 58. earundem. Est igitur etiam duplus T E partis circumferentiæ arcus graduum 42. proximè. Ipse uero E T 21. eorundem, quare totus C E T arcus tam ipse, quam C B T angulus 111. graduus est. ¶ Sed propter per demonstrata etiam angulus qui à principio Scorpionis fit 111. graduum æqualiter est. Vterque autem qui à principio Tauri, & qui à principio Piscium fit residuorum ad duos rectos graduus 59. quod erat demonstrandum.



¶ Supponitur in eadem rursus descriptione, duarum esse duodecimarum portionem arcus B F, ita ut B punctum, principium Leonis sit, eisdemque suppositis duplus B A partis circumferentiæ arcus graduum erit 41. et chorda sua partium 42. 2. 30. Duplus uero A I graduum 139. & chorda sua partium 112. 24. & rursus duplus F B graduum 120. & chorda ipsi subtenfa partium 103. 55. 23. duplus uero F T graduum 60. & chorda sua partium 60. Si ergo rursus à proportionem 42. 2. ad 112. 24. subtraxerimus proportionem 103. 55. 23. ad 60. relinquetur proportio chordæ dupli arcus T E ad dupli arcus E I, quæ est proportio 25. 53. ad 120. quare chorda dupli arcus T E fit eorundem 25. 53. duplus ergo etiam T E partis circumferentiæ arcus 25. proximè graduum erit. Ipse uero T E 12. 30. eorundem. Quare totus T E C tam ipse, quam angulus C B T graduus erit 102. 30. propter hanc

hæc etiam angulus qui à principio Sagittarij continetur 101.30. æqualiter erit. Vterque autem qui à Geminarum principio, & qui à principio Aquarii continetur residuorum ad duos rectos, graduum est 77.30. ¶ Et de monstrata sunt nobis quæ proposuimus quod eadem in minoribus etiã obliqui circuli portionibus deductio est. Sed quantum ad usum & præsentis negotij & singulorũ descriptionis signorũ, sufficiẽter dictũ est.



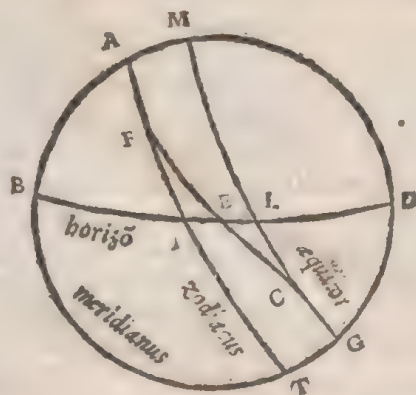
De angulis atq; arcibus qui ab eodem obliquo orbe atq; horizonte fiunt.

Cap. XI.

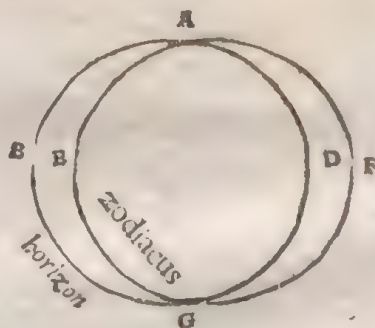
DEinceps autem demonstrabimus quomodo in data nobis declinatione, angulos etiam, quos obliquus circulus ad horizontem facit, inueniemus, faciliore namque uia ista reliquis capiuntur, quod igitur qui ad meridianum fiunt, iidem illis sunt qui ad recti orbis horizontem fiunt, perspicuum est. Sed ut in declinui etiam orbe capiatur, primum demonstrandum est. Puncta obliqui circuli quæ ab eodem æquinoctiali puncto æqualiter distant, angulos qui ad eundem horizontem constituuntur, æquales faciunt.

¶ Sit enim meridianus circulus ABGD, & æquinoctialis circuli semicirculus AEG. Horizontis uero circulus BED, & describantur duæ obliqui circuli portiones FIT & CLM, sicut F & C puncta. Autumnalis æquinoctij punctum esse supponantur, & FI & CL arcus æquales, dico angulos etiã BIT & DLC æquales esse, quod inde apertũ est; nam EFI & ECL trilatere figuræ æquales sunt, quoniam per ea quæ demonstrata sunt tria latera unius, tribus lateribus alterius, singula singulis equalia sunt FI & CL. Præterea IE horizontis portio & EL æquales sunt, & similiter EF ascensus LC descensus, quare angulus quoque EIF an-

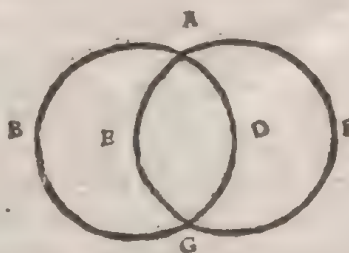
gulo ELC æqualis est, & reliquus BIT reliquo DLC æqualis, quod erat demonstrandũ.



¶ Dico etiam quod punctorum diametraliter oppositorum orientalis angulus unius cum occidentali angulo alterius duobus rectis æqualis est, nam si circulum horizon- tis ABGD descriperimus, obliquum etiam circulum AEGF in A & G punctis seipsos intersecantes, utriusque simul FAD & FAE duobus rectis æquales sunt, sed FAD ipsi FGD æqualis est. Vtriusque igitur simul FGD & BAE duos rectos faciunt.

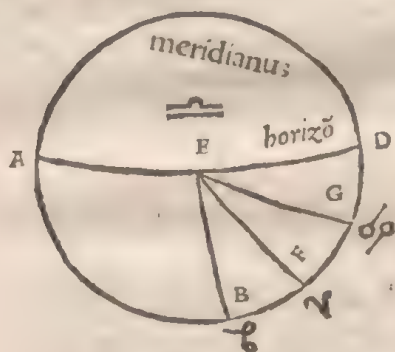


¶ Hæc cum ita se habeant, quoniam etiam anguli qui ad eundem horizontem inspicuntur, quicquid ab eodem æquinoctiali signo æqualiter distant, æquales demonstrati sunt, & punctorum quæ æqualiter ab eodem solstitiali puncto distant, alterius orientalis angulus alterius occidentalis, duobus simul rectis æquales.



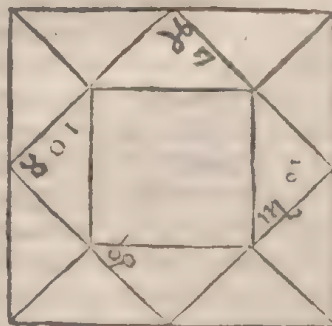
E + ¶ Euc.

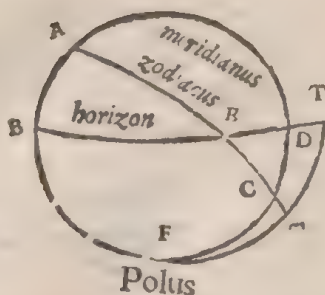
¶ Eueniet propter hæc ut si angulos orientales ab Ariete usq; ad Libram factos inueniremus. Alterius etiam semicirculi orientales unâ erunt demonstrati, & ad hæc duorum semicirculorum occidentales. Quomodo autem id demonstretur breuiter (exempli gratia) usi parallelo in quo borealis polus 36. ab horizontē gradibus eleuetur exponemus. Anguli ergo qui ab æquinoctialibus obliqui puncti ad horizontem fiunt facile capiuntur, si meridianum ABGD circum descriperimus. Propositi autem horizontis AED orientalem semicirculum, æquinoctialis uerò quartam portionem EF, obliqui autem duas EB & EG sic se habentes ut punctum, ad quartam quidem EB portionem, autunale intelligatur. At uerò ad FG uernale & B quidem hybernum fiat solstitiale, G autem æstiuale: colligitur autem



arcus DF qui supponitur, graduum 54. utraq; autem BF & FG æqualiter 23.51. proxime ut & GD graduum sit 30.9. & BD.77.51. ¶ Quare quoniam E punctum ABGD meridiant polus est, angulus DEG qui à principio Arietis fit, talium erit 30.9. qualis unus rectus 90. Angulus uerò DEB qui à principio Libræ fit, erit 77.51. eorundem. ¶ Verum ut etiâ ad reliquos uia pateat propbatur (exempli gratia) ut orientalis angulus, q à principio Tauri ad horizonta sit, nobis inueniendus sit, & ABGD circulus meridianus, & BED propositi horizontis semicirculus orientalis, & describatur AEG obliqui semicirculus, ita ut E punctum Tauri principium sit. Et quoniam principio Tauri, in hoc climate, oriēte in medio cœli sub terra 17.41. Cæcri gradus inueniuntur, ut ab expositis nobis ascensionibus facile ista inuenire docuimus, fit arcus EG quarta por-

tionem minor. Polo igitur E & latere quadrati spacio TIF maximi circuli portio describatur, & suppleantur tam EGI quàm EDT quartæ portiones. Sic etiam DGF & uterq; quarta portio fit, nam BET horizon per FGD meridiani & FIT maximi circuli polos est. ¶ Rursus quoniam 17.41. Cancrigradus distant ab æquinoctiali uersus septentrionem in circulo maximo per polos eius gradus 22.40. Hæc tamen etiam exposita nobis sunt, æquinoctialis autem ab ipso F horizontis polo in eodem arcu FGD distat gradibus 36. colligitur ut arcus FG, 8.40. graduum sit. His datis per figuram sectoris sit, ut proportio chordæ dupli arcus GD ad chordam dupli DF composita sit ex proportionibus chordarum dupli arcus GB ad dupli arcus EI & dupli IT ad dupli TF, sed dupli GD propter præposita graduū est, 62.40. & chorda sua partium 62.24. Duplus autem DF graduū 180. & chorda sua partium 120. Et rursus duplus GE graduū 155.22. & chorda sua partium 117.24. Duplus autem EI graduū 180. & chorda sua partium 120. Si ergo à proportionem 62.24. ad 120. subtraxerimus proportionem 117.14. ad 120. relinquetur nobis proportio chordæ dupli arcus TI ad chordam dupli arcus TF quæ est proportio 63.51. ad 120. Sed chorda dupli arcus TF partium est 120. Quare chorda etiam dupli arcus IT 63.52. eorundem erit. Duplus igitur IT partis circumferentiæ arcus 64.20. graduum est. Arcus uerò IT tam ipse quàm IET angulus 32.10. eorundem, quod erat demonstrandū. Hic modus ne in singulis eadem dicentes, longiorē huius negotij doctrinam faciamus, in reliquis duodecim signis, & climatibus nobis intelligitur.



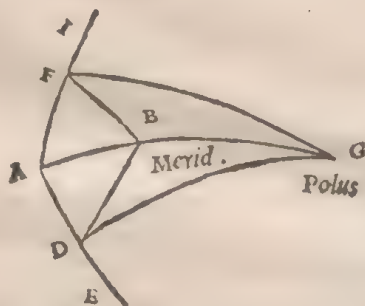


De angulis atq; arcibus qui ad eundem circulum ab illo fiunt, qui est per polos horizontis.

Cap. XII.

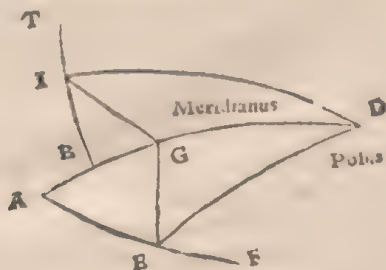
Illa iam nobis exponenda uia & ratio restat, qua etiam factos angulos obliqui circuli in omni declinatione atq; situ, ad eum, qui per polos horizontis describitur, capiamus, cum, ut diximus, Arcus etiam circuli, qui per horizontis polos est a signo uerticis & a sectione sui ad obliquum circulum interceptus una semper demonstrat. Exponemus igitur rursus, quæ huic parti præmittenda sunt, primumq; demonstrabimus quod punctis obliqui circuli æqualiter ab eodem solstitiali puncto distantibus æqualiterq; intercipientibus temporibus, ex utraq; meridiani parte, altero ad orientem, altero ad occasum, & arcus maximorum circularum a puncto uerticis ad ipsa, æquales inter se sunt, & anguli qui ad ipsa fiunt, modo quo diximus, duobus rectis æquales. ¶ Sit enim ABG meridiani portio, & supponatur in ipso B quidem uerticis punctum, G uero ipsius æquinoctialis polus, & describantur ADE & AFI obliqui circuli portiones, sic se habentes ut D & F puncta æqualiter ab eodem tropico distent, & ex utraq; ABG meridiani parte æquos arcus paralleli, qui per ipsa est, intercipient. Describantur etiam per DF puncta maximorum arcus circularum, ex G quidem æquinoctialis polo GD & GF , ex B uero uerticis puncto BD & BF dico BD & BF arcus æquales esse, & angulos BD & BFA simul duobus rectis æquales. Cum enim D & F puncta æqualibus paralleli, qui per ipsa est, arcibus ab AG meridiani distent, angulus BGD æqualis est angulo BGF . Dux igitur BGD & BGF trilateræ figuræ duo latera duobus lateribus, alterum alteri æqualia habent, nam GD & GF æqualia sunt, BG autem commune est, angulus quoq; BGD angulo BGF ab æqualibus lateribus contento æqualis.

Quare basis quoq; BD basi BF , & angulus BFG angulo BGD æqualis est, & quoniam paulo ante demonstratum est, quod anguli punctorum æqualiter ab eodem solstitiali puncto distantium, qui, ad circulum per polos æquinoctialis descriptum fiunt, utriq; simul duobus rectis æquales sunt, erunt utriq; GDE & GFA simul duobus rectis æquales. Sed angulus quoq; BDG angulo BFG æqualis. Quare BDE & BFA utriq; simul duobus rectis æquales sunt, quod erat demonstrandum.

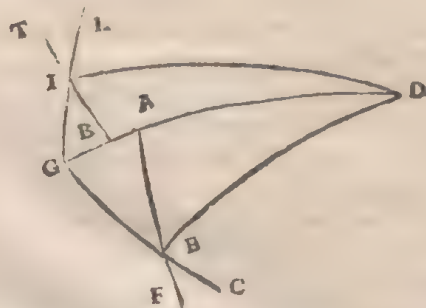


¶ Rursus demonstrandum quod cum eadem obliqui circuli puncta per equalia tempora ex utraq; meridiani parte distent, & arcus maximorum circularum, qui a puncto uerticis ad ipsa puncta describuntur, æquales sunt inter se, & duo anguli, qui apud ipsa fiunt, orientalis & occidentalis, duobus angulis, qui in meridiano ad ipsum punctum fiunt, æquales sunt, quando in utroque situ ambo medij coeli puncta aut australiora aut borealiora puncto uerticis sunt. Sed supponatur primum quod sint australiora, & sit $ABGD$ meridiani portio, & in ipso G sit uerticis punctum, polus autem æquinoctialis, sit D & describantur AEF & BIT duæ obliqui circuli portiones, sic se habentes, ut E & I punctum cum idem esse supponatur per æqualem ad utraq; partem paralleli, qui per ipsa est, arcum distet ab $ABGD$ meridiani. ¶ Describanturq; rursus per ipsa maximorum circularum portiones. Ab ipso quidem G portio GE & GI , ab ipso autem D portiones DE & DI . ¶ Propter eadem ergo quæ in superioribus declarata sunt, quoniam E & I puncta eundem facientia parallelum, æquales ipsius, ad utramq; partem, meridiani faciunt arcus æqualium tam angulorum quam laterum GE , & GDI trilateræ fiunt figuræ, quare arcus etiam GE arcui GI æqualis est. Dico autem

autem quod etiam GEF & GIB duo anguli duobus DEF & DIB sunt æquales, nā quoniam DEF angulus idem est angulo DIB & angulus GED angulo DIG æqualis, erunt utriusque simul GED & GIB æquales DEF , quare utriusque simul GEF totus & GIB duobus DEF & DIB sunt æquales, quod erat demonstrandum.

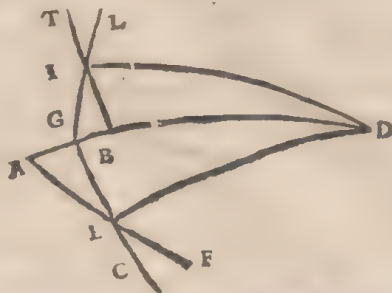


¶ Describantur deinde propositorum circulorum DE portiones ita, ut AB puncta borealia G puncto sint. Dico etiam sic idem accidere, id est, quod utriusque simul anguli CEF & LIB duobus angulis DEF & DIB æquales sunt. Nam quoniam angulus DEF idem est angulo DIB & anguli DEC & DIL sunt æquales, totus LIB duobus simul DEF & DEC æqualis erit, quare utriusque simul LIB & CEF duobus simul, DEF & DIB æquales sunt.

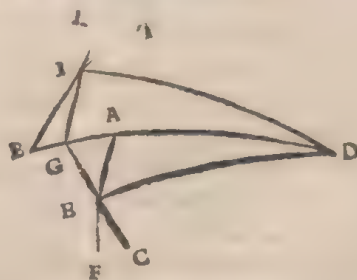


¶ Designetur rursus similis descriptio, ita ut punctum A , quod in medio cœli orientalis portiones est, australius G puncto uerticis sit, B autem quod est in medio cœli occidentalis portiones eodem ipso borealius, dico quod utriusque simul anguli GEF & LIB maiores sunt quibus DEF & DIB duo anguli duobus rectis. Nam quoniam DIG angulus angulo DEG equalis est, & ambo simul DIG & DIL duobus rectis æquales erunt utriusque simul DEG & DIL duobus rectis æquales. Sed angulus quoque DEF idem est angulo DIB , quare utriusque simul GEF & LIB maiores sunt, quibus utriusque simul DEF & DIB ,

hoc est, quā ipse DEF his ambobus simul angulis DEG & DIL qui duobus rectis æquales sunt, quod erat demonstrandum.

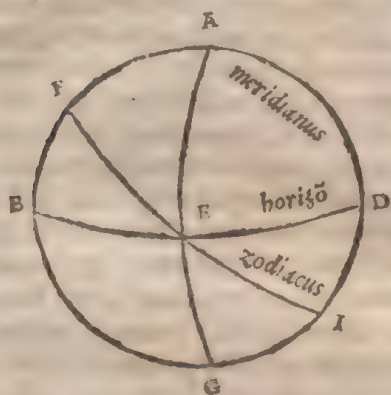


¶ Proponatur etiam quod restant in simili descriptione punctum quidem A quod meridij cœli punctum orientalis obrinet portio nis borealis quā G , punctum autem B quod est in medio cœli occidentalis portiones australius. Dico quod utriusque simul anguli CEF & GIB minores sunt quibus duo simul DEF & DIB duobus rectis. Nam propter eadem rursus utriusque simul anguli CEF , & GIB minores sunt quā utriusque simul DEF & DIB , hoc est, quā DEF , his ambobus simul DEC & DIG ipsi uerō duobus rectis æquales sunt, nam & ambo simul anguli DEC & DEG duobus rectis æquales sunt, & etiam DEG angulus angulo DIG æqualis est, quod erat demonstrandum.



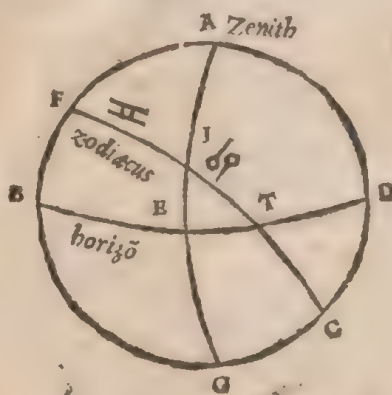
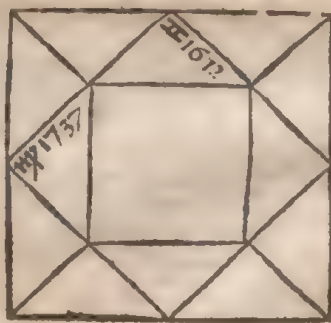
¶ Quod autem quantitates tam angulorum quibus arcuum qui ab obliquo circulo ad eum fiunt, qui per punctum uerticis maximus est, quibus modo quo diximus, in meridiano ac horizonte fuit facile inueniri possint, hinc ita erit perspicuum, nam si $ABGD$ meridiano circulum descriperimus, & BED horizontis, semicirculum obliquumque circuli portionem FBI quomodocumque se habeat, quādoquidem per F punctum in medio cœli positum, circulum maximum qui per A uerticis punctum est descriptum esse intelligimus, tum idem ipse fiet cum $ABGD$ meridiano & erit DFB . Angulus hic nobis indeo datus, quoniam & F punctum & angulus eius qui ad meridianum fit datus est. Sed ipse quoque arcus AF , habemus enim quod

quod gradibus in meridiano & F punctum distat ab æquinoctiali & æquinoctialis ab A puncto uerticis, quando autem maximū circulum A E G qui per A describitur per E punctum oriens intelligimus. sic etiam per spicuum est, nam arcus A E quoniam A pūctū B E D horizontis polus est, quartē semper erit portūonis, & cū eadem de causa



A E D angulus rectus sit, & I E D obliqui circuli ad horizontē, angulus datus dabit etiam totus A E I, operat demonstrandum. ¶ Cū igitur hæc ita se habeant, si in omni declinatione angulus atq; arcus, qui meridianum antecedit à principio solummodo Cancrī usq; ad principium Capricornī computauerimus, eosq; angulos arcusq; simul qui post meridianum sunt unā demonstratos habebimus, & ad hæc ceteros qui sunt tam antequam post meridianum. Verū ut etiam in singulis sitibus uia & ratio istorum pateat, exempli rursus gratia demonstrationem uniuersaliter per unum exponemus theorema, supponemusq; in eadem declinatione ubi uidelicet borealis horizontis polus 36. gradibus eleuatur, Cancrī principiu, unā æquali hora distare à meridiano uersus orientem. In quo situ in hoc parallelo 16. 12. Geminorum gradus in medio cœli sunt, & 17. 37. gradus Virginis oriuntur. Sit igitur A B G D meridianus circulus, & B E D horizontis semicirculus. Obliqui autem F I T C sic se habentes, ut I quidē punctum Cancrī principium sit, F autē 16. 12. Geminorū gradus obtineat, T uerō 17. 37. Virginis gradus, & describat per A pūctum uerticis & per I Cancrī principium A I E G maximi circuli portio, propositumq; sit primò A I arcum inuenire. Patet ergo quod arcus T F 91. 25. graduum est, I T uerō 77. 37. Similiter etiam quoniam 16. 12. Geminorum gradus 23. 7. ab æquinoctiali uer

sus septentrionem meridiani gradus intercipiunt, & æquinoctialis ab A uerticis puncto 36. gradibus distat, erit arcus A F graduum 12. 53. Arcus uerō F B reliquorū ad quartam portionem graduū 77. 7. his datis rursus per figuram sectoris proportio chordæ dupli arcus F B ad chordam dupli arcus B A composita ex proportionibus chordarum dupli arcus F T ad dupli arcus T I, & dupli arcus I E ad dupli E A sed duplus F B partis circunferentiæ arcus 154. 14. graduū est, et chorda sua partium 116. 59. duplus uerō B A graduum 180. & chorda sua partium 120. & rursus duplus F T partis circunferentiæ arcus graduum est 182. 50. & chorda sua partium 119. 58. duplus uerō T I 155. 14. & chorda sua 117. 12. Si ergo à proportiōe 116. 59. ad 120. subtraxerimus proportiōē 119. 58. ad 117. 12. relinquetur nobis proportio chordæ dupli arcus E I ad chordam dupli E A quæ est proportio 114. 16. proximè ad 120. sed chorda dupli arcus E A partium est 120. Erit ergo etiam chorda dupli E I arcus 114. 16. partium eorundem. Quare duplus etiam B I partis circunferentiæ arcus graduum erit 144. 26. proximè, ipse uerō E I 72. 13. eorundem. Quare reliquus quoq; A T reliquorum ad quartam portionem graduum 17. 47. quod erat demonstrandum.



¶ Deinde

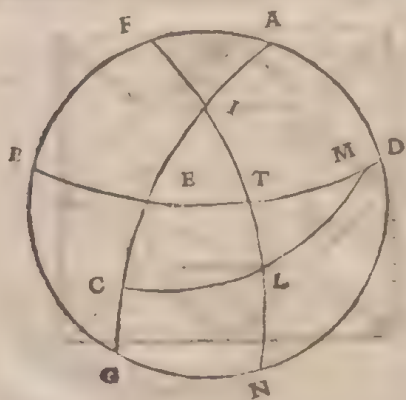
¶ Deinde angulum etiam AIT sic inuenimus, eadem enim descriptione posita & polo I , spatium uero latere quadrati CLM maximi circuli portio designetur. Quoniam ergo AIE circulus per polos E T M & C L M circulum descriptus est uterque arcus EM & CM quartæ portiones sit.

¶ Rursum igitur per figuram sectoris proportio chordæ dupli arcus IE ad chordam dupli arcus EC composita est ex proportionibus chordarum dupli arcus IT ad dupli TL & dupli EM ad dupli CM , sed dupli IE partis circumferentiæ arcus graduum est 144.26 . & chorda sua partium 114.16 . Duplus autem EC graduum 35.34 . & chorda sua partium 36.38 . & rursus duplus arcus TI graduum est 155.14 . & chorda sua partium 117.12 ; duplus uero TL graduum 24.46 , & chorda sua partium 25.44 ; quare si à proportionem 114.16 ad 36.38 subtraxerimus proportionem 117.12 ad 25.44 , relinquetur nobis proportio chordæ dupli arcus LM ad chordam dupli MC quæ est proportio 82.11 , proximè ad 120 , sed chorda dupli MC partium est 120 , & chorda ergo dupli LM eorundem est 82.11 , quare duplus quoque LM partis circumferentiæ arcus graduum est 86.28 , ipse uero LM 43.14 , eorundem, & reliquus igitur arcus LC , tam ipse quam LIC angulus graduum est 46.46 . Quare angulus quoque AIT 133.14 , reliquorum ad duos rectos est, quod erat demonstrandum.

¶ Modus igitur iniunctionis eorum quæ proposita sunt, idem etiã in cæteris colligitur, & nos, ut cæteros quoque & arcus & angulos, quorum in particularibus cõsiderationibus opus erit expositos paratosque habeamus, lineari doctrina ipsos adinueniemus, incœpimusque à parallelo per Meroem, ubi maximus dies 13 , horarum æquinoctialium est, & peruenimus ad eum usque qui ultra portum per hostia Borysthenis fluij describitur, ubi maximus dies 16 , horarum æqualium est, usque sumus incremento. In climatibus quidem medietatis rursus huius horæ sicut & in ascensionibus fecimus. In portionibus uero circuli obliqui unius signi, hoc est, partis duodecimæ. In situ autem meridiani tam ad ortum quam ad occasum horæ unius æqualis fecimus horarum expositionem in tabulis per singula signa & climata, & in primis partibus numerum æqualium horarum, secundum distantiam ad utramque meridiani partem post situm ipsius posuimus.

¶ In secundis quantitates arcuum qui à puncto uerticis ad principium propositi signi fiunt, ut diximus. In tertijs & quartis quantitates angulorum qui à proposita sectione modo quo diximus continentur. In tertijs quidem eorum qui ad ortum. In quartis uero eorum qui ad occasum, in uarijs positionibus fiunt, sed ut incipientes diximus, tenendum memoriter est, quod de duobus angulis qui à sequente portione obliqui circuli continentur septentrionalē semper accipimus, quantitatesque ipsorum talium partium apposuius qualium unus rectus est 90 . Est autem tabularum expositio huiusmodi.

Tabularis



B. Borealis Sep. N. Novus Merid.

Cancer				Capricorni			
		Angulorū				Angulorū	
		Orientaliū				Occident.	
Horæ m	Arcuum	Par. m	Par. m	Horæ m	Arcuum	Par. m	Par. m
Merid.	7	24	90 B 0 0 B 0	Merid.	40	18	90 N 0 0 N 0
1	0 15	55	25 16 154 44	1	0 42	51	111 24 68 36
2	0 29	39	15 170 45	2	0 49	58	128 51 51 9
3	0 42	42	1 N 38 178 N 22	3	0 59	35	141 49 38 11
4	0 56	25	175 7 4 53	4	0 71	4	151 25 28 35
5	0 70	2	170 18 9 42	5	0 83	31	158 48 21 12
6	0 83	27	164 41 15 19	6	30 90	0	161 57 18 3
7	30 90	0	161 57 18 3				
Leonis				Aquarii			
		Angulorū				Angulorū	
		Orientaliū				Occident.	
Horæ m	Arcuum	Par. m	Par. m	Horæ m	Arcuum	Par. m	Par. m
Merid.	4	3	102 B 36 0 B 0	Merid.	36	57	77 N 30 0 N 0
1	0 14	20	26 3 178 57	1	0 39	46	100 12 54 48
2	0 28	42	15 28 9 N 32	2	0 47	15	118 5 36 55
3	0 42	43	10 5 14 55	3	0 57	33	131 3 23 57
4	0 56	49	6 19 18 41	4	0 69	30	139 48 15 12
5	0 70	38	2 33 22 27	5	0 82	16	146 43 8 17
6	0 84	17	177 N 0 28 0	6	35 90	0	149 51 5 9
7	25 90	0	174 51 30 9	7	0 0	0	0 0 0 0
Virginis				Piscium			
		Angulorū				Angulorū	
		Orientaliū				Occident.	
Horæ m	Arcuum	Par. m	Par. m	Horæ m	Arcuum	Par. m	Par. m
Merid.	4	47	111 N 0 0 N 0	Merid.	28	7	69 N 0 0 N 0
1	0 15	20	0 0 42 0	1	0 31	46	57 0 41 0
2	0 29	28	8 0 34 0	2	0 40	52	115 52 22 1
3	0 43	40	9 15 32 45	3	0 52	30	127 23 10 37
4	0 58	13	8 30 33 21	4	0 65	40	134 41 3 B 19
5	0 72	36	6 53 35 7	5	0 79	18	139 B 41 18 19
6	0 85	41	5 37 35 23	6	46 90	0	142 9 175 51
7	14 90	0	4 9 37 51				
Librae				Arietis			
		Angulorū				Angulorū	
		Orientaliū				Occident.	
Horæ m	Arcuum	Par. m	Par. m	Horæ m	Arcuum	Par. m	Par. m
Merid.	16	27	113 N 51 0 N 0	Merid.	16	27	66 N 9 0 N 0
1	0 22	8	154 53 72 49	1	0 22	8	107 11 25 7
2	0 33	50	173 17 54 25	2	0 33	50	125 35 6 43
3	0 47	20	1 B 23 46 19	3	0 47	20	133 41 178 B 37
4	0 61	22	5 8 42 34	4	0 61	22	137 26 174 52
5	0 75	39	7 29 40 33	5	0 75	39	139 27 172 51
6	0 90	0	7 24 40 18	6	0 90	0	139 42 172 36
7	0 0	0	0 0 0 0				
Scorpii				Tauri			
		Angulorū				Angulorū	
		Orientaliū				Occident.	
Horæ m	Arcuum	Par. m	Par. m	Horæ m	Arcuum	Par. m	Par. m
Merid.	28	7	111 B 0 0 N 0	Merid.	4	47	69 N 0 0 N 0
1	0 31	46	139 0 83 0	1	0 15	20	138 0 180 B 0
2	0 45	52	157 9 64 1	2	0 29	28	146 0 172 0
3	0 52	30	169 23 52 37	3	0 43	40	147 15 170 45
4	0 65	40	176 41 45 19	4	0 58	13	146 39 171 21
5	0 79	18	1 N 41 40 19	5	0 72	36	144 53 173 7
6	46 90	0	4 9 37 51	6	0 86	41	143 37 174 23
7	0 0	0	0 0 0 0	7	14 90	0	142 9 175 51
Sagittarii				Geminorum			
		Angulorū				Angulorū	
		Orientaliū				Occident.	
Horæ m	Arcuum	Par. m	Par. m	Horæ m	Arcuum	Par. m	Par. m
Merid.	36	57	102 N 30 0 N 0	Merid.	4	3	27 B 30 0 B 0
1	0 39	46	125 12 79 48	1	0 14	20	71 N 3 155 52
2	0 47	15	143 5 61 55	2	0 38	42	170 28 164 32
3	0 57	33	156 3 48 57	3	0 42	43	165 5 169 55
4	0 69	30	164 48 40 12	4	0 56	49	161 19 173 41
5	0 82	18	171 43 33 17	5	0 70	38	157 33 177 27
6	35 90	0	174 51 30 9	6	0 84	17	152 0 3 N 0
7	0 0	0	0 0 0 0	7	25 90	0	149 51 5 9

Secundi Climaticæ Dæ Syntaxis Liber primus 22. Latitudinis 22. 55.									
Canceri ♋					Capricorni ♑				
		Angulorū		Angulorū			Angulorū		Angulorum
Hore m	Arcuum	Oriental.	Occident.		Hore m	Arcuum	Oriental.	Occident.	
Merid.	0	0	90	0	0	Merid.	47	42	90
1	0 13	43	176	15	3	45	1	0	49
2	0 27	23	173	51	6	9	2	0	55
3	0 41	20	168	15	11	45	3	0	64
4	0 54	27	166	51	13	9	4	0	75
5	0 67	42	162	42	17	18	5	0	86
6	0 80	36	157	59	22	1	5	15	90
6	45	90	0	153	46	26	14	0	153
									46
Leonis ♌					Aquarii ♒				
Merid.	3	21	102	30	0	0	Merid.	44	21
1	0 14	18	176	4	28	56	1	0 46	40
2	0 27	57	180	0	25	0	2	0 53	4
3	0 41	44	179	3	25	57	3	0 62	18
4	0 55	1	177	18	27	42	4	0 73	20
5	0 68	43	173	40	31	20	5	0 85	23
6	0 81	52	168	56	36	4	5	22	90
6	38	90	0	166	53	38	7	0	141
									53
Virginis ♍					Piscium ♓				
Merid.	12	11	111	0	0	0	Merid.	35	31
1	0 18	42	158	40	63	20	1	0 38	25
2	0 30	57	173	44	48	16	2	0 46	2
3	0 44	22	178	3	43	57	3	0 56	30
4	0 58	1	180	0	42	0	4	0 68	31
5	0 71	43	179	15	42	45	5	0 81	22
6	0 85	20	177	39	44	21	5	39	90
6	21	90	0	176	41	45	19	0	134
									41
Librae ♎					Arietis ♈				
Merid.	23	51	113	51	0	0	Merid.	23	51
1	0 27	56	144	10	83	32	1	0 27	56
2	0 37	36	162	13	65	29	2	0 37	36
3	0 49	42	171	45	55	57	3	0 49	42
4	0 62	47	176	52	50	43	4	0 62	47
5	0 76	20	179	3	48	39	5	0 76	20
6	0 90	0	180	0	47	42	6	0 90	0
									132
Scorpii ♏					Tauri ♉				
Merid.	35	31	111	0	0	0	Merid.	12	11
1	0 38	25	133	15	88	45	1	0 18	42
2	0 46	2	150	18	71	42	2	0 30	57
3	0 56	38	161	41	60	19	3	0 44	22
4	0 68	31	169	5	52	55	4	0 58	1
5	0 81	22	174	30	47	30	5	0 71	43
5	39	90	0	176	41	45	6	0 85	20
							6	21	90
									0
Sagittarii ♐					Geminorum ♊				
Merid.	44	21	102	30	0	0	Merid.	3	21
1	0 16	40	121	30	83	30	1	0 14	18
2	0 53	4	137	16	67	44	2	0 27	56
3	0 62	18	149	25	55	35	3	0 41	44
4	0 73	20	157	58	47	2	4	0 55	54
5	0 83	23	164	46	40	14	5	0 68	43
5	22	90	0	166	53	38	6	0 81	52
							6	38	90
									0
					Termin				

q Per Aegyptum inferiorem.

Cancer						Capricorni					
Horæ m		Arcuum		Angulorū		Horæ m		Arcuum		Angulorū	
Merid.		Orientaliū		Occidentāl.		Merid.		Orientaliū		Occident.	
1	0	14	56	150	0	30	0	54	13	90	0
2	0	27	23	159	38	20	22	0	56	6	103
3	0	40	19	160	30	19	30	0	59	17	130
4	0	53	14	158	51	11	9	0	78	59	139
5	0	65	55	156	0	24	0	0	90	0	146
6	0	78	15	151	49	23	11				
7	0	90	0	146	28	33	32				
Leonis						Aquarij					
Merid.		Orientaliū		Occidentāl.		Merid.		Orientaliū		Occident.	
1	0	16	45	153	13	51	47	0	52	53	93
2	0	28	44	166	22	38	38	0	58	27	107
3	0	41	31	169	26	35	34	0	66	44	119
4	0	54	27	169	8	35	52	0	76	51	127
5	0	67	17	167	1	37	59	0	8	9	133
6	0	79	48	163	46	41	14	0	90	0	134
6	51	90	0	159	49	45	11				
Virginis						Piscium					
Merid.		Orientaliū		Occidentāl.		Merid.		Orientaliū		Occident.	
1	0	23	18	145	18	76	42	0	44	26	87
2	0	33	30	162	25	59	35	0	50	58	102
3	0	45	36	169	34	52	26	0	60	19	113
4	0	58	21	172	10	49	50	0	71	20	120
5	0	71	15	172	28	49	32	0	83	19	125
6	0	84	7	171	5	50	55	0	90	0	127
6	28	90	0	169	55	52	5				
Libra						Arietis					
Merid.		Orientaliū		Occidentāl.		Merid.		Orientaliū		Occident.	
1	0	33	35	137	32	90	10	0	33	35	89
2	0	41	39	154	19	72	23	0	41	39	106
3	0	52	25	164	10	63	32	0	52	25	116
4	0	64	28	169	47	57	55	0	64	28	122
5	0	77	6	172	21	55	21	0	77	6	124
6	0	90	0	173	29	54	13	0	90	0	125
Scorpij						Tauri					
Merid.		Orientaliū		Occidentāl.		Merid.		Orientaliū		Occident.	
1	0	44	26	129	32	92	28	0	23	18	103
2	0	50	48	144	38	77	22	0	33	30	120
3	0	60	19	155	33	66	27	0	45	36	127
4	0	71	20	162	56	59	4	0	58	21	130
5	0	83	19	167	54	54	6	0	71	15	130
5	32	90	0	169	55	52	5	0	84	7	129
								0	90	0	127
Sagittarij						Geminorum					
Merid.		Orientaliū		Occidentāl.		Merid.		Orientaliū		Occident.	
1	0	52	53	118	39	86	21	0	16	45	128
2	0	58	27	132	53	72	9	0	28	44	141
3	0	66	44	144	1	60	59	0	41	31	144
4	0	76	51	152	37	52	23	0	54	27	144
5	0	88	9	158	43	46	17	0	67	17	142
5	9	90	0	159	49	45	11	0	79	48	138
								0	90	0	134

Cancer

Capricorni

Per Rhodum.

Cancrī				Capricorn				Angulorū				Angulorū			
Horæ m		Arcuum		Oriental.		Occident.		Horæ m		Arcuum		Oriental.		Occident.	
Merid.		12	9	90	0	0	0	Merid.		59	51	90	0	0	0
1	0	17	47	133	14	46	46	1	0	61	30	103	45	76	15
2	0	28	22	147	45	32	15	2	0	66	12	116	10	63	50
3	0	40	27	151	46	28	14	3	0	73	22	126	36	53	24
4	0	52	36	151	52	28	8	4	0	82	24	134	56	45	4
5	0	64	36	149	54	30	6	4	45	90	0	140	1	39	59
6	0	76	16	146	25	33	35								
7	0	87	23	141	30	38	30								
7	15	90	0	140	1	39	59								

Cancer

♋

Capricorn

♑

Horæ m	Arcuum	Angulorum Orientalium	Angulorum Occident.
Merid.	17 5	50 0 0 0	
1	0 21	18 122 32 41 23	
2	0 30	17 138 29 41 31	
3	0 41	37 144 18 35 42	
4	0 52	25 145 38 34 22	
5	0 63	47 144 28 35 32	
6	0 74	48 141 30 38 30	
7	0 85	9 137 5 42 55	
7	30 90	0 134 16 45 44	

Horæ m	Arcuum	Angulorum Orientalium	Angulorum Occident.
Merid.	64 47	90 0 0 0	
1	0 66	15 102 27 77 33	
2	0 70	30 113 35 66 25	
3	0 77	4 122 55 57 5	
4	0 85	18 130 58 49 2	
4	30 90	0 134 16 45 44	

Leonis

♌

Aquarii

♐

Merid.	20 26	102 30 0 0	
1	0 24	5 131 6 73 54	
2	0 32	37 147 0 58 0	
3	0 43	8 153 50 51 10	
4	0 54	19 156 5 48 55	
5	0 65	36 155 8 49 52	
6	0 76	46 153 24 51 36	
7	0 87	24 149 6 59 54	
7	6 90	0 148 6 56 54	

Merid.	61 26	77 30 0 0	
1	0 63	0 90 5 64 55	
2	0 67	24 101 29 53 31	
3	0 74	13 111 10 43 50	
4	0 82	48 118 45 36 15	
4	44 90	0 123 6 31 54	

Virginis

♍

Piscium

♓

Merid.	29 16	111 0 0 0	
1	0 32	5 132 30 89 30	
2	0 39	22 147 30 74 30	
3	0 49	3 156 0 66 0	
4	0 59	50 160 7 61 53	
5	0 71	5 161 24 60 36	
6	0 82	22 160 40 61 20	
6	45 90	0 158 59 63 1	

Merid.	52 36	69 0 0 0	
1	0 54	23 82 46 55 14	
2	0 59	5 94 55 43 5	
3	0 66	38 104 24 33 36	
4	0 76	15 111 10 26 50	
5	0 86	38 115 45 22 15	
5	18 90	0 116 59 21 1	

Libra

♎

Arietis

♈

Merid.	40 56	113 51 0 0	
1	0 43	8 129 57 97 45	
2	0 49	7 143 38 84 4	
3	0 57	41 153 8 74 34	
4	0 67	50 158 47 68 55	
5	0 78	45 161 59 65 43	
6	0 90	0 162 55 64 47	

Merid.	40 56	66 9 0 0	
1	0 43	8 82 15 50 3	
2	0 49	7 95 56 36 22	
3	0 57	42 105 26 26 52	
4	0 67	50 111 5 21 13	
5	0 78	45 114 17 18 1	
6	0 90	0 115 13 17 5	

Scorpii

♏

Tauri

♉

Merid.	52 36	111 0 0 0	
1	0 54	23 124 46 97 14	
2	0 59	25 136 55 85 5	
3	0 66	58 146 24 75 36	
4	0 76	15 153 10 68 50	
5	0 86	38 157 45 64 15	
5	18 90	0 158 59 63 1	

Merid.	29 16	69 0 0 0	
1	0 32	5 90 30 47 30	
2	0 39	22 105 30 32 30	
3	0 49	3 114 0 24 0	
4	0 59	50 118 7 19 53	
5	0 71	5 119 24 18 36	
6	0 82	22 118 40 19 21	
6	42 90	0 116 59 21 1	

Sagittarii

♐

Geminorum

♊

Merid.	61 26	102 30 0 0	
1	0 63	0 115 5 89 55	
2	0 67	24 126 29 78 31	
3	0 74	13 136 10 68 50	
4	0 82	48 143 45 61 15	
4	44 90	0 148 6 56 44	

Merid.	20 26	77 30 0 0	
1	0 24	5 106 6 48 54	
2	0 32	37 122 0 33 0	
3	0 43	8 128 50 26 10	
4	0 54	19 131 5 23 55	
5	0 65	36 130 8 24 52	
6	0 76	46 128 24 26 36	
7	0 87	24 124 6 30 54	
7	16 90	0 123 6 31 54	

F 3 Climatis

Per Pontum Medium.

Cancer							Capricorni						
		Angulorum		Angulorum				Angulorum		Angulorum			
Horæ m	Arcuum	Orientaliū	Occidētal.				Horæ m	Arcuum	Orientaliū	Occidētal.			
Merid.	21 10	90	0 0	0			Merid.	68 52	90	0 0	0		
1	0 24 32	116	5 63	55			1	0 70 14	101	11 78	49		
2	0 32 12	131	30 48	30			2	0 74 5	111	30 68	30		
3	0 42 1	138	17 41	43			3	0 80 6	120	29 59	31		
4	0 52 29	140	31 39	29			4	0 87 42	128	13 51	47		
5	0 63 4	140	2 39	58			4	15 90	0 129	21 50	39		
6	0 73 24	137	32 42	28									
7	0 83 17	135	26 45	34									
7	45 90	0 129	21 50	39									
Leonis							Aquarii						
		Angulorum		Angulorum				Angulorum		Angulorum			
Merid.	24 31	102	30 0	0			Merid.	65 31	77	30 0	0		
1	0 27 29	124	49 80	11			1	0 66 55	88	50 66	10		
2	0 34 48	140	47 64	13			2	0 70 58	99	21 55	39		
3	0 44 20	148	5 56	55			3	0 77 14	108	19 46	41		
4	0 54 37	151	5 53	55			4	0 85 10	115	20 39	40		
5	0 65 15	151	7 53	53			4	32 90	0 118	25 36	35		
6	0 75 19	149	20 55	40									
7	0 85 39	145	39 59	21									
7	28 90	0 143	25 61	0 35									
Virginis							Piscium						
		Angulorum		Angulorum				Angulorum		Angulorum			
Merid.	33 21	111	0 0	0			Merid.	56 41	69	0 0	0		
1	0 35 43	129	15 92	45			1	0 58 17	81	31 56	29		
2	0 42 24	142	50 79	10			2	0 62 49	92	16 45	44		
3	0 50 46	151	9 70	51			3	0 66 42	101	12 36	48		
4	0 60 44	155	31 66	29			4	0 78 16	107	31 30	29		
5	0 71 52	157	3 64	57			5	0 83 56	112	6 25	54		
6	0 81 46	156	31 65	29			5	12 00	0 112	43 25	17		
6	48 90	0 154	43 67	17									
Libra							Arietis						
		Angulorum		Angulorum				Angulorum		Angulorum			
Merid.	45 1	113	51 0	0			Merid.	45 1	66	9 0	0		
1	0 46 55	128	19 99	23			1	0 46 5	80	38 51	41		
2	0 52 17	140	26 87	16			2	0 52 17	92	41 39	34		
3	0 60 1	149	4 78	38			3	0 60 1	101	24 30	56		
4	0 69 19	154	48 72	54			4	0 68 19	107	6 25	12		
5	0 79 28	157	55 69	47			5	0 79 28	110	12 22	5		
6	0 90 0	158	50 68	52			6	0 90 0	111	8 21	10		
Scorpii							Tauri						
		Angulorum		Angulorum				Angulorum		Angulorum			
Merid.	56 41	111	0 0	0			Merid.	33 2	69	0 0	0		
1	0 58 19	123	31 98	29			1	0 35 43	87	15 50	45		
2	0 62 49	134	16 87	41			2	0 42 4	100	50 37	10		
3	0 69 42	143	12 78	48			3	0 50 46	109	9 28	51		
4	0 78 16	149	31 72	29			4	0 60 44	118	31 24	29		
5	0 87 56	154	6 67	54			5	0 71 52	115	3 22	57		
5	0 90 0	154	43 67	17			6	0 81 46	114	3 23	29		
6	48 90	0 112	43 25	17			6	48 90	0 112	43 25	17		
Sagittarii							Geminorum						
		Angulorum		Angulorum				Angulorum		Angulorum			
Merid.	65 31	102	30 0	0			Merid.	24 31	77	30 0	0		
1	0 66 55	113	50 91	10			1	0 27 29	99	49 55	11		
2	0 70 58	124	21 80	39			2	0 34 48	115	47 39	13		
3	0 77 14	133	19 71	41			3	0 44 20	123	5 31	55		
4	0 85 10	140	20 64	40			4	0 54 37	126	5 18	55		
4	34 0	0 143	25 61	35			5	0 65 15	126	7 18	53		
							5	0 75 39	144	20 30	54		
							7	0 85 39	120	35 31	21		
							7	28 90	0 118	25 36	35		

Per Borithenis fluij noctia.

Cancer							Capricorni								
Horæ m		Arcuum		Angulorum		Angulorū		Horæ m		Arcuum		Angulorū		Angulorū	
				Orientaliū		Occident.						Orientaliū		Occident.	
Merid.		24	41	90	0	0	0	Merid.		72	23	90	0	0	0
1	0	27	30	111	44	68	16	1	0	73	38	100	15	79	45
2	0	34	9	126	7	53	53	2	0	77	10	109	47	70	13
3	0	43	2	133	18	46	42	3	0	83	44	118	3	61	57
4	0	52	44	136	6	43	54	4	0	90	0	124	58	55	2
5	0	62	40	136	4	43	56								
6	0	72	24	134	0	46	0								
7	0	81	38	130	16	49	44								
8	0	90	0	124	58	55	2								
Leonis							Aquarij								
Merid.		28	2	102	30	0	0	Merid.		69	2	77	30	0	0
1	0	30	32	122	9	82	51	1	0	70	20	88	49	67	11
2	0	36	55	135	54	69	6	2	0	74	2	97	31	57	29
3	0	45	30	143	28	61	32	3	0	79	48	105	49	49	11
4	0	55	3	146	50	58	10	4	0	87	14	112	25	42	35
5	0	64	59	147	19	57	41	4	20	90	0	114	20	40	49
6	0	74	47	145	46	59	14								
7	0	84	10	142	17	62	33								
7	40	90	0	139	20	65	40								
Virginis							Piscium								
Merid.		36	52	111	0	0	0	Merid.		60	12	69	0	0	0
1	0	38	56	126	45	95	15	1	0	61	38	80	5	57	55
2	0	44	31	139	7	82	53	2	0	65	36	90	16	47	54
3	0	52	25	147	9	74	51	3	0	72	5	98	26	39	34
4	0	61	35	151	36	70	24	4	0	80	3	104	23	33	32
5	0	71	22	153	23	68	37	5	0	89	3	109	2	28	58
6	0	81	17	152	59	69	2	5	6	90	0	109	22	28	38
6	54	90	0	151	22	70	38								
Libra							Arietis								
Merid.		48	32	113	51	0	0	Merid.		48	32	66	9	0	0
1	0	50	21	126	30	101	12	1	0	50	21	78	42	53	30
2	0	54	59	137	40	92	2	2	0	54	59	89	58	42	20
3	0	62	5	145	46	91	56	3	0	62	5	98	4	34	14
4	0	70	41	151	18	76	24	4	0	70	41	103	36	28	42
5	0	80	8	154	23	73	19	5	0	80	8	106	41	25	37
6	0	90	0	155	19	72	23	6	0	90	0	107	37	24	41
Scorpij							Tauri								
Merid.		60	12	111	0	0	0	Merid.		36	52	69	0	0	0
1	0	61	38	122	5	99	55	1	0	38	56	84	43	53	15
2	0	65	36	132	16	89	50	2	0	45	31	97	7	40	53
3	0	72	5	140	26	81	34	3	0	52	25	105	9	32	51
4	0	80	3	146	28	75	32	4	0	61	35	109	36	28	24
5	0	89	3	151	2	70	58	5	0	71	22	111	23	26	37
5	0	90	0	151	22	70	38	6	0	81	17	110	58	27	2
								7	54	90	0	109	22	28	38
Sagittarij							Geminorum								
Merid.		69	2	102	30	0	0	Merid.		28	2	77	30	0	0
1	0	70	20	112	49	92	11	1	0	30	32	97	9	57	51
2	0	74		122	31	82	29	2	0	36	55	100	54	44	6
3	0	79	48	130	49	74	11	3	0	45	30	113	28	36	32
4	0	87	14	137	25	67	35	4	0	55	3	121	50	33	10
4	20	90	0	139	20	65	40	5	0	64	59	122	19	32	41
								6	0	74	47	120	46	34	14
								7	0	84	10	117	27	37	33
								7	40	90	0	114	20	40	40

Sed negotio iam de angulis absoluto, sequeretur ut distantias illustrium urbium secundum longitudinem ac latitudinē ad apparentiā computaremus, sed hoc negotium quum per se præcipuum sit, & Geographicæ rationi connectatur, solum id atque seorsum ante oculos ponemus, in quo sequemur eos qui quā maximē possibile sit hoc genus historię tradiderunt, ascribemusque quot gradibus illustres singulæ urbes secundum meridianum per eas scriptum distant ab æquinoctiali, & quot gradibus meridianus singularum urbium ad ortum uel occasum in æquinoctiali distat à meridiano, qui per Alexandriam designa-

tur, ad hunc enim nobis computationum accommodata tempora sunt. Nūc uerò iis suppositis illud dicendum putauimus quòd quandoque uolumus diffinitam determinatamque horam in aliquo loco certo considerare, quæ in eodem tempore in alio loco fuerit, cum meridiani sui diuersi sint, capiendi sunt gradus in æquinoctiali quibus alter ab altero distat, & totidē æquinoctialibus temporibus suppositi loci horæ additis aut subtractis habebimus horam, quam in proposito loco querimus. Tunc autem addemus quando locus sub hora queritur orientior, subtrahemus uerò quando occidentior, quā Alexandria fuerit.

MAGNAE COMPOSITIONIS Cl. Ptolemæi Pelusiensis

Alexandrini, Liber tertius.

De magnitudine annui temporis.

Caput I.



Vm in superioribus, quæ uniuersaliter, ac mathematicè de cœlo ac terra, & ad hæc de declinatiōe obliqui solarisq; circuli ac de accidentibus ei particulariter tã in orbe recto quā in decliui per singulas habitatiōes doctrina iam scripta sit, sequi deinceps arbitramur, ut de Sole ac Luna uerba faciamus, & accidentia motuum suorum inuestigemus. Nam apparentia quæ cæteris stellis accidere cognoscuntur (nisi prius de Sole ac Luna dicamus) absolute inueniri nequeunt, sed de his etiā negotiū de motu ☉ præcedit, sine quo quæ Lunæ ac eidunt latius tractare non possumus.

De magnitudine annui temporis, & de particularibus Solis æqualibusq; motibus. Cap. II.

Cum igitur cæterorum omniū quæ de Sole demonstrantur inquisitio annui temporis prima sit. Priscorum quidem hac de re dubitationes diuersasq; sententias ab illis ipsis discere conuenit, & præcipuè ab Hipparcho uiro & industriæ magnæ, & ueritatis amico, quem hoc maximè in dubitationem impulit, quoniam per restitutiones quidem ☉, qui in solstitialibus & æquinoctialibus punctis

fiunt minus inuenitur tempus annum 365 diebus cum quartæ unius additione. Per eas uerò quæ à fixis stellis cōsiderantur maius, unde coniecit fixarum quoq; stellarum orbem quā tardissimè ad sequentia progredi, sicut & erraticarum ad sequentia eius motus, à quo prima fit circūductio per illum circulum qui per utrosq; polos, æquinoctialis dico atque obliqui describitur, quod ita se habere, & quomodo fiat quando de fixis dicemus penitus perspicere nequeunt. In præsentia autem consideratione nihil aliud respiciendum, nisi ut annum Solis tempus inueniatur, putemusq; ipsius Solis ad seipsum, id est, ad obliquum à se ipso factum circulum restitutionem.

¶ Diffiniendum enim tempus annuū est, quod ab aliquo immobili huius circuli puncto ad sequentia ☉ motus donec ad idem redierit. Ita huius restitutionis principia prædicti circuli puncta putamus quæ à solstitialibus & æquinoctialibus punctis determinantur. Nam siue mathematicè rationem consideramus, nec conuenientiore restitutionem inueniemus quā illam quæ ad eundem tam localiter quā temporariter Solem reducit, qui aspectus uel ad horizontas uel ad meridianum uel ad magnitudines dierum ac noctium perspicitur, nec alia initia in obliquo circulo, sed sola quæ per accidentes à solstitialibus & æquinoctialibus punctis

His determinatur, siue naturaliter conijcere quispiam uult, nec idoneam magis restitutionem quam illam reperiet quæ à simili aeris temperie ad similem, & ab iisdem temporibus ad eadem Solem reducit. ¶ Nec alia principia quam ea sola quibus tempora maximè discernuntur. Accidit quòd restitutio quæ ad fixas stellas inspicitur, & alia multa, inconueniens uidetur & maximè quia etiam orbis suus ad ipsius cœli sequentia ordinatè progredi conspicitur, quæ cum ita se habeant, nihil prohiberet tantum esse ☉ annum tempus dicere, in quanto ad Saturni (uerbi gratia) uel aliam erraticam stellam Sol motu suo rediret, & sic multarum diuersarumque magnitudinum tempus annum erit, quas ob res conuenire arbitramur, ut in annum Solis tempus extimemus quòd ab obseruationibus quammaximè antiquis à solstitio uel æquinoctio ad idem inuenitur. ¶ Verùm quoniam Hipparchus perturbari etiam ab hac restitutione uidetur, propter continuarum inæqualitatem obseruationum, conabimur breuiter ostendere nullam hinc meritò perturbatio nem fieri, firmam quidem rationem quòd annua tempora nō sint inæqualia, inde cœpimus quòd etiam ipsi per instrumēta continua solstitia & æquinoctia obseruauimus, nec differri annos quantitate quæ cura digna sit adinuenimus, sed tantū ferme quantum penes instrumentorum constructio nem atque positionem errare possibile est. Coniecturam autem ab Hipparchi computationibus fecimus quòd hic inæqualitatū error magis obseruationum quam rei sit. Nam primū in libro de mutatione solstitialium & æquinoctialium punctorum, cum æstiuæ brumaliæque solstitia, quæ continuè atque diligenter obseruata putabat exposuisset, fatetur non tantam in illis esse differentiam, ut propterea inæqualitas in anno tempore ponenda sit. His uerbis & his obseruationibus patet, paruas admodum horum differentias annorum fuisse, sed in solstitialibus spero, nec nos, nec Archimēdem in obseruatione atque computatione ad quartam usque partem diei errasse, ex ætē tamen inæqualitas annui temporis ab armilla ærea quæ in porticu seu fornice quadrata (sic enim uocatur) Alexandriæ collocata est, intelligi potest.

¶ Dies enim in hora æquinoctiali significari uidetur ille, in quo incipit ab altera parte caua eius superficies illuminari. Post

hæc autumnalium æquinoctiorum tempora exactissimè obseruatorum exponit, in 17. quidem anno tertiæ secundum Calippum periodi, 30. die mellori circa Solis occasum, & post tres annos in anno 20. in primo dierum intercalarium in mane, cum in meridie oportuisset, ita quarta diei parte dissonare uidetur, & post annum, id est, uigesimo primo anno hora diei sexta quidem etiam ad priorem anni obseruationem sequebatur. Deinde post annos 11. anno uidelicet 31. tertio intercalarium die, in media nocte, quam dies quartus sequebatur, cum manē oportuisset, ita quarta rursus diei parte discrepauit, quòd ad antecedentem obseruationem sequebatur.

¶ Post annum uerò unum uidelicet in tricesimo tertio, quarta intercalarium die in manē quòd erat consequens ei obseruationi quæ illam antecedeat, et post tres annos tricesimosexto anno quarto intercalarium die uesper, cum in media nocte oportuisset, ita quarta solummodo parte discrepauit. ¶ Post hæc uerna etiam æquinoctia, simili diligentia obseruata exponit quidē Hipparchus in 31. anno tertiæ secundum Calippum periodi 27. die mechir. In manē, armilla, inquit, quæ in Alexandria est circa quintam horam æqualiter ex utraque fuit parte illuminata, ut istud etiam æquinoctium differenter obseruatum 5. horis proximè differat. Sequentia quoque ait usque ad trigésimumseptimū annum quartæ partis additione conuenisse, & post 11. annos. Anno 43. mensis mechir siue mesir die 29. post mediam noctem, ad quam 30. sequebatur, uernale asserit æquinoctium fuisse, quòd tum obseruationi 12. anni conueniebat, tum ceteris quoque obseruationibus quæ inde usque ad 50. annum secutæ sunt factum enim prima samentoth die in occatu Solis, æquinoctium fuit post unum diem cum dimidiō & quartam proximè, quam in 43. anno, quid intermedijs septem annis proportionaliter conuenit, nec ergo in his obseruationibus magna differentia facta est cum tamen posset non solum in tropicis obseruationibus, uerū etiam in æquinoctialibus error aliquis accidere, usque ad quartam unius diei partem.

¶ Nam si in 3600. solū particula circuli (quæ per polos æquinoctialis describitur) situs, aut diuisio instrumentorū ab exacta ratione diuersificabitur hæc secundū latitudinē accessus ☉ iuxta æquinoctiales proportionales quarta

quarta parte gradus unius in obliquo circulo secundum longitudinem motus adæquat, ut discrepantia usque ad quartam proximè diei unius fiat. ¶ Præterea maior error accidere potest, quando per instrumenta fiunt observationes, quæ non observationum ipsarum tempore exquisitè posita sunt, sed iam olim à certo principio sic constituta ut ad longum tempus firma permaneant, solet enim fieri longitudine temporis occulta instrumentorum huiusmodi commotio, ut in armillis æneis apud nos in palestina, quæ uideretur æquinoctialis circuli superficie positionem habere, perspicere quispotest, adeo enim diligenter nobis observantibus situs earum lapsus esse uidetur, & maxime maioris atque uerustioris, ut nonnunquam etiam bis in eisdem æquinoctiis eorum superficies ipsarum illuminatæ sint, sed talium nihil etiam Hipparchus ipse dignum fide argumentum, quod de inæqualitate annui temporis suspicari possumus asserere putat. A quibusdam autem Lunæ defectibus inuenisse computando ait, quod inæqualitas annui temporis cum ad medium perspicitur non maiorem habet differentiam diei, dimidiata & quarta ipsius parte. Id si sic se haberet, neque uerbis ipsius falsum inueniretur, examinatione indigeret, per quosdam enim defectus Lunæ prope stellas fixas factos computauit quantum stella (quæ spica uocatur) in singulis annis autumnale punctum præcedit, & per hoc arbitratu inuenisse quod aliquando in uita sua 6.30. ad summum gradum, aliquando 5.15. distantia eius fuerit. Hinc autem colligit quoniam non sit possibile spicam in tam brevi tempore tantum progressum fecisse, necessarium esse Solem (à quo fixarum loca ipse considerabat) non æquales restitutiones in tempore facere, sed fuit ipsum quod quum nullo modo progredi computatio possit, nisi locus ☉ quem in eclypsi tenuit supponatur. Ipse ad hoc accipiens semper solstitia & æquinoctia exquisitè in illis annis obseruata, manifestum fecit nullam præter quartæ partis additionem in comparatione annorum esse differentiam. Nam ut uno exemplo ab observatione quidem eclypsis, quæ fuit in 32. anno tertiæ periodi secundum Calippum comprehendisse putat spicam 6.30. æquinoctium autumnale præcessisse. Ab eclypsi autem quæ fuit in anno 43. eiusdem periodi 5.15. præcessisse, & similiter ad propositas computationes uernalia æqui-

noctia, quæ fuerant in illis annis exquisitè obseruata conferens, ut ab æquinoctialibus quidem punctis loca Solis in medijs eclypsum temporibus capiat, & ab istis loca Lunæ, & à locis Lunæ stellarum loca fixarum, æquinoctium quidem 32. anni in mane uigesima septima die Mechir fuisse asserit. Aequinoctium uero anni 43. die 29. post mediam noctem, ad quam dies 30. sequebantur, post duos cum dimidio dies et quartam fere diei partem quæ in 32. anno fuerat, quod certè facit quarta pars sola, singulis undecim annis quæ interfuerant addita. ¶ Si ergo nec maiori nec minori tempore quam additione quartæ Sol ad proposita æquinoctia redit, nec spicam in tam paucis annis per grad. 1. M. 15. motam fuisse possibile, tunc quomodo non est absurdum subiectis computata principijs ad refutationem eorum accipere à quibus confirmata sunt, & causam quod impossibile sit tantum motum spicam fecisse, quamuis plura sint quæ poterant tantum errorem attulisse. Nulli tamen alij accommodare quam ☉ expositis æquinoctiis tanquam simul exactè & non exactè obseruatis. Magis enim possibile uidebitur, uel Lunæ in ipsis eclypsis ad proximas stellarum distantias simplicius fuisse coniectas quam uel computationes, aut diuersitatum ipsius Lunæ ad apparentium locorum considerationem, aut motus solaris ab æquinoctialibus ad media eclypsum tempora, uel non uerè uel non exquisitè captos fuisse, sed arbitror ipsum cognouisse nullam in istis causam tanti esse, ut secundam possit inæqualitatem soli adiungere. Amore autem ueritatis duntaxat noluisse quicquam tacere, quod in huiusmodi suspensionem possit inijcere. Ita enim suppositionibus istis in Sole ac Luna uritur, quasi una eadem sit in Sole inæqualitas, quæ ad solstitia & æquinoctia simul cum annuo tempore restituatur. Nec enim (quoniam æqualium temporum expositi Solis reditus supponuntur) uideamus ea quæ in eclypsis apparent ulla cura dignas differre (à computatis secundum exposita) positiones, quod certè sensibile admodum fieret, nisi æquatio inæqualitatis annui temporis adhiberetur, etiam si uhius solummodo gradus & horarum proximè duarum æquinoctialium esset. Ex his igitur omnibus & ab eis quæ nos in continuis æquinoctiis comprehendimus, nec magnitudinem annui temporis in qualè inuenimus, si ad unum quidè, nec modò ad solstitialia & æquino-

& æquinoctialia puncta modò erraticas stellas perspiciaſ, nec idoneū magis reditū eo qui ab alio solstitiali uel æquinoctiali, uel etiā quodam alio puncto circuli obliqui ad idem rursus deferat Solem, cōuenireq; omnino putamus, ut quāmaximè simplicissimis suppositionibus apparētia demōstramus, dūmodo nihil dignū cura huic modo pposito per obseruationes repugnet. Quòd igitur tēpus annuū, qđ ad solstitia & æquinoctia collatū perspicitur, minus est quā 369. dies, quartaq; parte diei, ad apertum nobis est etiā per ea quæ Hipparchus demonstrauit. Quanto autē minus est, non possumus exactissimè accipere, quū additio quartæ partis ad plures annos immutabilis propter minimā eius differentia permanere uideatur, & propterea lōgioris tēporis computatione poterit adinueniri, eā annis, qui intererunt, distribuere oportebit, quoniam tam in multis quā in paucis annis eadem esse cognoscitur, quæ tamen restitutio tanto exquisitius capietur, quanto longius maiusq; inter obseruationes fuerit tempus quod non huic solū, uerū etiam cæteris restitutionibus accidit. Nam qui propter obseruationū (etiā si exquisitè adhibeātur) instabilitatē error fit, quamuis paruus & nullus ferè quātum ad sensum esse uideat, tam in longo quā in breui tempore apparentibus. In pauciores tamē diuisus annos, maior in uno anno efficitur, & qui in longiore hinc à tempore colligitur similiter. In plures autem minor, quare satis esse censemus, si quantū inter nostras & exquisitas prisorum obseruationes interfuit tēpus restitutionibus istis asserre potest, tantū ipsi quoque asserre conemur, nec spōte exactā examinationem negligamus. Veritatem autē quæ à tota temporis perpetuitate, aut à multiplici tempore obseruationum haberi potest alijs relinquēdam putamus. ¶ Væultis igitur gratia, æstiuæ solstitia Mētonis & Euctemonis, & postea in Aristarchi tēporibus obseruata, his conferēda sunt quæ nostris fuerunt temporibus. Sed quoniā solstitialiū obseruationes difficile discernunt, & ad hæc quoniā quas illi tradiderūt nō exquisitè capte uident, qđ etiā Hipparchi iudicio comprobāt, eas quidē prætermisimus. Vbi autē sumus æquinoctialiū obseruationibus, & maximè Hipparchi, quas exquisitissimè ab ipso captas putamus, & nostris quas instrumentis cœpimus, quorū in primo libro constructionem docuimus, quibus inueni-

mus uno die priusquam additio quartæ partis ad 365. dies postulat in 300. proximè annis solstitia & æquinoctia facta fuisse, nam in 32. anno tertie secundū Calippum periodi autūnale Hipparchus æquinoctiū exquisitissimè obseruatū significauit cōputasse, quod ait factum fuisse tertia intercalarium die in media nocte, ad quā dies quartus sequebatur, & fuerunt anni 178. ab Alexandri morte. Deinde post 285. annos, Antonini anno, qui est 463. à morte Alexandri, exactissimè ipsi obseruauimus autūnale rursus æquinoctiū 9. die mēsis Athir post unā proximè horam à Solis ortu factū. Antecessit igitur restitutio in 285. annis Aegyptijs, quorum singuli 365. dies solūmodo habent dies 70. ad quartā, & 20. proximè unius diei particulā, pro diebus 71. 15. quæ pro quarta parte prædictis annis adduntur. Quare prius factum est, quam additio quartæ flagitat partis uno die 20. proximè parte minus.

¶ Rursus in prædicto 32. anno tertie secundum Calippum periodi æquinoctiū uernale ait Hipparchus exactissimè obseruatū 27. mēsis Mechir in mane factum fuisse, & sunt anni ab Alexandri morte 178. Deinde post 285. similiter annos in 463. anno ab Alexandri morte æquinoctiū uernale nos inuenimus septimo die pathon post meridiem una proximè hora, ut hic etiam reditus 70. & quarta uigesimaq; proximè totidē uidelicet diebus antecesserit pro 71. 15. diebus quas pro quarta 285. anni flagitabāt. Prius ergo etiā hic uernalis æquinoctij reuolutio uno die fuit 20. parte unius. Quare quoniam eadē proportio est 300. annorū ad 285. et diei unius ad unā diē 20. parte minus. Colligitur qđ in 300. proximè annis reditus Solis ad æquinoctialia puncta uno die additio nem quartæ partis præcedat, qđ si etiā ad solstitiū æstiuale qđ Mentonis Euctemonisq; temporibus simplicius fuerat obseruatū ueritatē gratia, exquisitam obseruationem nostram contulerimus idem inueniemus. Illud enim Absēde magistratum Athenis gerente 21. die Famenor secundum Aegyptios in mane fuit. Nos autem in dicto 463. anno ab Alexandri morte exactissimè computauimus 21. diē Messori post mediam noctem quam 12. sequebatur proximè factū, et sunt à solstitio æstiuale capto in magistratu Absēdis usq; ad obseruatū ab Aristarcho in anno 50. primæ secundū Calippū periodi (ut etiam Hipparchus asserit) anni 152. A dicto autem 50. anno, qui est 44. annis à morte

morte Alexandri usq; 483. nostræ obseruationis annū, sunt anni 419. ¶ In omnib. igitur totius distantie 571. annis, si æstiuale solstitium ab Euctemone obseruatum sub magistratu Abscondis 21. die Famenot, in annis ægyptiacis 571. accesserunt dies 140. 50. proximè pro 142. 45. quos 571. anni additione quartæ partis postulabant. Quare dicta restitutio prius facta est quàm additio quartæ flagitat duabus (minus duodecima parte) diebus. Vnde sic quoq; patet in 600. annis duos plenos proximè dies quartæ additionem solstitium præcessisse, multis quoque alijs obseruationibus idē accidere nos inuenimus, & Hipparchū quoq; uidemus sapenūmero huic consentire. Nam in libro de magnitudine anni, cū æstiuale obseruatum ab Aristarcho solstitiū 50. anno primæ secundum Calippum periodi exeunte illi comparasset solstitio, quod ipse 43. anno tertix secundum Calippum periodi exeunte cœpit, sic ait: Perspicuum igitur est quod 145. annis citius quàm additio quartæ postulat solstitium factum est media parte nocturni diurniq; temporis simul. ¶ Rursus in libro de intercalariis mensibus & diebus cū prædixisset secundū Mentonē Euctemonemq; spatium anni 365. dies, quartam solum his uerbis prosequitur. Nos uerō menses quidem totidem in 19. annis solaribus contineri comperimus quod etiam illi. Annum autem etiam quarta parte minus præcedere 300. diei parte inuenimus, ita secundum Mentonem quidē in 300. annis 5. dies defunt, secundum Calippum uerō una solummodo. Deinde opiniones suas per librorum suorum titulos repetens sic ait: Scripsi etiam de annuo spatio librum unum in quo demonstro solare annum, id est, tempus quo à solstitio ad solstitiū, uel ab æquinotio ad æquinotium redit, continere dies 365. & minus quarte parte per unam 300. diurni nocturniq; temporis partem. ¶ Nec (ut mathematici arbitrantur) quartā solummodo partem additam supra 365. dierū multitudinem addi, quod igitur quæ ad hunc diem de magnitudine anni percepta est prædictæ magnitudini restitutionis ad tropica & æquinotialia puncta consentiūt perspicuum est. Quæ cum ita se habeant, si diem unā per 300. annos partiremur inueniemus, singulis annis 12. secūda distribui, hæc si subtraxerimus à 365. dieb. & m. 15. habebimus spatium anni 365. 14. 48. Tanta igitur multitudo dierum anni erit, quàm proximè no-

bis ab obseruationibus (quas habuimus) adinuenta. ¶ Verū propter cōsiderationem progressus Solis aliarumq; stellarum ad singula loca quem promptum & quasi expositum particularis tabularū series præbet, illam esse oportere mathematico intentionem arbitramur, ut cuncta quæ in cœlo apparēt æqualibus circularibusq; motibus fieri ostendat, putetq; illā tabularū compositionem huic intentioni maximè commodam, quæ motus æquales singulorum separantur ab inæqualitate, quæ propter suppositiones circularū uidetur accidere. Et quæ rursus ex horum utrorumq; cōgregatione apparētes progressus inuenient ac demonstrantur, quod genus ut nobis commodius etiam in ipsis demonstrationibus paratum sit, faciemus æqualium Solis particulariūq; motuum expositionē hoc modo. Nam cū restitutio una 365. 14. 48. dierū sit, si per has 360. unum circuli gradum partiti fuerimus, habebimus diurnum Solis motum 0. 59. 8. 17. 13. 12. 31. proximè. Solis enim erit ad hæc usq; minuta partiendo descendere.

Par. | m | 1^a | 3^a | 4^a | 5^a | 6^a | Die
 ☉ 0 | 59 | 8 | 17 | 13 | 12 | 31

¶ Huius diurni motus si uigesimam quartam cœperimus partem, habebimus horæ unius motum graduū 0. 2. 27. 50. 43. 3. 1. proximè. Similiter si hunc diurnū motum multiplicauerimus in triginta mensis unius dies, habebimus medium mensis unius motum 29. 34. 8. 36. 36. 15. 30. proximè. ¶ Si uerō in unius ægyptiaci anni dies 365. habebimus mediū motū annuū 359. 45. 34. 45. 21. 35. graduū proximè. ¶ Rursus si annuū motum in 18. annos (propter emerfuram in condendis tabulis commoditatem) multiplicauerimus, habebimus (integræ tamen subtractis circulis) medium 18. annorum motum ☉ partium 355. 37. 25. 36. 20. 34. 30. ¶ Tres igitur tabulas æqualis siue mediū motus ☉ condidimus. ¶ Prima 18. annorū collectorum, singulas 45. uersuum in longitudine complectēs, septem uerō in latitudine, quæ medium ☉ motum continebit. ¶ Secunda primū simplices expansosq; annos. Deinde medios eorum motus. ¶ Tertia mensium primū, deinde dierum. Vltimò horarū æquales motus continebit. Et numerus quidem temporis in prima collocabitur parte, graduum uerō & fractionum in sequentibus, secundum conuenientes singulis collectiones. Sunt autem tabulæ istæ.

Tabula

Co
An
18
36
54
72
90
108
126
144
162
180
198
216
234
252
270
288
306
324
342
360
378
396
414
432
450
468
486
504
522
540
558
576
594
612
630
648
666
684
702
720
738
756
774
792
810

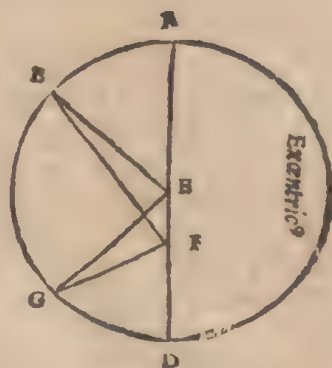
61

G

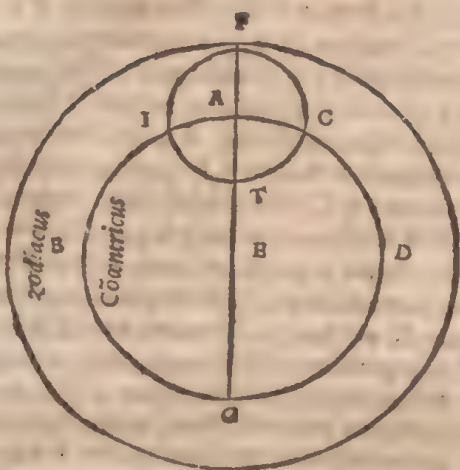
De

De supputationibus equalis circularisq;
motus. Cap. III.

Cum autem sequatur ut inæqualitas in solari motu apparentem demonstramus, uniuersaliter prædicendum est, quod erraticarum quoque stellarum ad successionem signorum morus (sicut & uniuersa totius latitudo ad præcedentia) æquales omnes sunt circularesque natura, id est, omnes lineæ quæ stellas aut circulos earum circumducere intelliguntur, in omnibus simpliciter æqualibus temporibus æquales angulos ad centra cuiuslibet circulationis intercipiunt. Quæ autem inæqualitates in ipsis apparere hæc penes positiones atque ordines circularum quibus mouentur, quicquid sunt in sphaeris earum efficiuntur, nec alienum à perpetuitate ipsorum propter apparentium confusum ordinem ullo modo ipsa re accidit. ¶ Causa uero ut inæqualiter moueri uideantur, duabus maxime primis simplicibusque suppositionibus potest accidere. Nam cum motus ipsarum ad concentricum mundo, & in superficie circuli qui per medium signorum est, sic aspiciatur ut noster aspectus à centro eius non differat, ipsas aut non in concentricis mundo circulis æqualiter moueri credendum, aut in concentricis quidem, non autem in ipsis simpliciter, sed in alijs qui ab ipsis deferuntur, quicquid epicycli uocantur. Vtraque enim istarum suppositionum possibile erit, ut æqualibus in temporibus inæquales obliqui circuli mundo concentrici arcus aspectibus nostris pertransfiri uideantur, nam siue in excentricitatis suppositione intellexerimus excentricum quidem in quo stella æqualiter mouetur A B G D, ipsiusque centrum E & diametrum A E D punctum autem F in ipsa, & nostrum aspectum, ut punctum quidem A maxima longitudo sit, D uero minima. Cum A B & D G arcus æquales coeperimus, coniunxerimusque tractis lineis B E et B F & G E & G F manifestum hinc erit quod quamuis per utroscumque A B & G D arcus æquali tempore stella moueatur, inæquales tamen circa F centrum descripti circuli arcus pertransfisse uidebitur. Nam cum angulus B E A angulo G E D æqualis sit, angulus quidem B F A utroque ipsorum minor est, angulus uero G F D maior. ¶ Siue in epicycli suppositione concentricum quidem obliquo A B G D circum intellexerimus cuius centrum sit E diameter A E G. Epicyclum uero in eo delatum



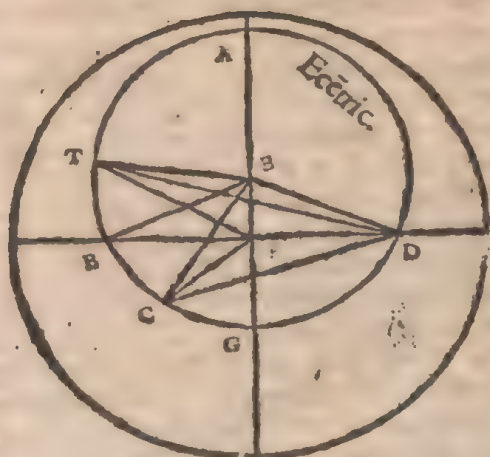
in quo stella mouetur F I T C circa centrum A perspicuum quoque sic erit, quamuis epicyclus æqualiter per A B G D circum moueatur à puncto A uerbi gratia ad punctum B, & stella quoque ipsa per epicyclum, tamen quando quidem in F et T punctis stella est, nullam facere ad A centrum epicycli uidebitur differentiam, quando uero in alijs, non ita, sed cum erit, uerbi gratia, in 1 puncto per A I arcum equalem & medium motum excessisse. Quando uero erit in puncto C minus medio motu per A C arcum mota uidebitur. ¶ Sed in suppositione quidē excentricitatis semper evenit, ut minimus motus in maxima longitudo fiat, maximus uero in minima, semper enim angulus A F B, minor est angulo D F G. In ea uero quæ per epicyclum est, utrumque fieri potest. Nam cum epicyclus ad successionem signorum moueatur, ut uerbi gratia à puncto A ad punctum B si stella quidem sic in epicyclo moueatur, ut in maxima longitudo ad successionem rursus signorum motus fiat, id est, ab F ad I maximus transitus in maxima longitudo fieri uidebitur. Sic enim fit ut & epicyclus & stella ad eandem partem moueantur. Sin uero stelle motus in maxima longitudo ad præcedentia epicycli fiat, id est, ab F puncto ad C, tunc e contra minimus transitus in longitudo maxima efficietur. Stella enim contrarium epicycli motum habebit. ¶ Hæc cum ita se habeant, illa deinceps prælibanda sunt quod in erraticis quæ dupliciter inæquale facere motum uidentur. Vtræque suppositiones istæ (ut in tractatu ipsarum demonstrabimus) conecti possunt. In illis uero quæ ut in simplici æqualitate uidentur, una istarum suppositionum sufficit, omnia enim quæ apparent, exacte per utramque fieri possunt, cum eadem in utrisque proportio conseruetur, id est, quando in excentricitatis suppositione quam habet proportionem quæ inter centra est excentrici circuli,



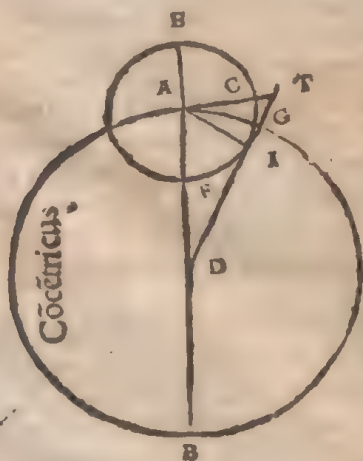
circuli, & rursus ipsius ad eam quæ est à cē-
tro excentrici hanc in epicycli suppositio-
ne habeat quæ à centro epicycli est ad eam
quæ est à centro circuli deferentis ipsum, &
ad hæc quanto stella tempore ad successio-
nem signorum mota circum excentricū,
qui non moveatur, pertransit, tanto etiā e-
picyclus quidem visui concentricum circu-
lum ad successionem quoque signorum mo-
tus, pertransit, & stella epicyclū simili ue-
locitate, ita tamen ut motus à maxima lon-
gitudine ad præcedentia fiat, quod autē his
ita suppositis eandem ex utraque suppositio-
ne accidit breviter docebimus, tum per
proportiones ipsas, tum postea exponēdis
ipsis per numeros in Solis inequalitate. Di-
co igitur primum, quod per utramque posi-
tionem maxima differentia inter æqualem
motum & eum qui uidetur inæqualis, secun-
dum quem medius etiam transitus stellarū
intelligitur, tunc fit quando apparet à ma-
xima longitudine distantia quartam circuli
partem intercipiat, & quod tempus à maxima
longitudine ad dictum usque medium transi-
tum maius est, quod tempus à medio transitu
ad longitudinem minimam, unde in excen-
trici quidem suppositione semper acci-
dit. In epicycli autem quando motus stellarum
à minima longitudine ad præcedentia fit,
ut tempus à motu minimo ad medium, ma-
ius fiat quod à medio ad maximum. Idcirco
quoniam in utraque minus transitus in lon-
gitudine maxima efficitur, quando autem stel-
la ad successionem epicyclorum à maxima
longitudine circumducitur supponuntur, tunc
à motu maximo ad medium, maius est tem-
pus quod à medio ad minimum, idcirco quon-
iam è contra hic in maxima longitudine
maximus transitus fit. ¶ Sit igitur primum

AB GD stellæ circulus excentricus, cuius cē-
trum sit E & diameter AEG, in qua centrū
zodiaci, in hoc visus ipsius oculi, capiatur
& sit F, à puncto F ad rectos angulos dia-
metri AEG, protrahatur linea BFD, suppo-
naturque stella in BD punctis esse, ut uide-
licet & apparet distantia per quartam u-
triusque partem ab longitudine maxima dis-
stet. Demonstrandum est quod in B & D
punctis maxima inter æqualem & inæqua-
lem motum differentia sit. Coniungantur
enim EB & ED, quod igitur quam EB
angulus ad quatuor rectos habet propor-
tionem, eam habet arcus differētiæ inæqua-
litas ad totum circum, inde patet quon-
iam AEB angulus æqualis motus arcū sub-
tendit. Angulus uero AFB arcum motus
qui inæqualis apparet. Estque ipsorum exces-
sus angulus EBF. Dico igitur quod neutro
ipsorum maior alius angulus super circum-
ferentiam circuli ABGD in linea EF con-
stitutus potest. ¶ Constituantur enim in T &
C punctis anguli ETF & EBF, & coniun-
gantur TD & ED. Quoniam igitur in om-
ni triangulo longius latus maiori angulo
subtenditur. Est autem maior TF linea quod
linea FD. Maior etiam erit angulus TDF,
angulo DTF, sed EDT angulus æqualis
est angulo ETD, quoniam ET & ED æ-
quales sunt. Erigitur totus EDF, angu-
lus, hoc est, ipse EBF maior angulo ETF.
Rursum quoniam DF maior est quam CF,
angulus quoque FCD maior est angulo
FDC. Sed angulus ECD toti angulo EDC
æqualis est. Nam & EC rursus & ED æ-
quales sunt. Et reliquus ergo EDF, hoc est,
EBF maior est angulo ECF. Non est ergo
possibile maiores alios constitui angulos
modo quo diximus, quam sint anguli in B
& D punctis constituti, cum istis una de-
monstratur, quod etiam AB arcus qui tem-
pus à motu minimo ad medium continet ma-
ior est arcu BG, quo tempus à medio motu
ad maximum continetur duobus arcibus
quibus inæqualitatis differentia continetur.
Angulus enim AEB maior est recto, id est,
maior quam angulus EBF per angulum B
BF, angulus uero BEG minor quam rectus
eodem.

¶ Sed ut etiam in alia positione id accidere
demonstremus, sit ABG concentricus mū-
do circulus, cuius centrum D & diameter
ADB, circulus uero qui defertur in eo in ea
dem superficie sit EFI cuius centrum sit A
supponaturque stella esse in I quando per

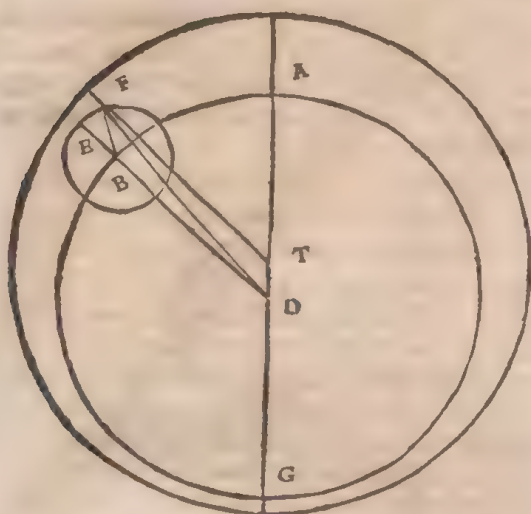


quartā uidetur à maximā longitudinis puncto partem distare, & cōiungatur A I & D I G. Dico quod I G linea tangit epicyclum: tunc enim maxima differentia à motu æquali ad inæqualem fit. Nā quoniam æqualis à maxima longitudine motus sub angulo E A I continetur æquali à uelocitate, & stella epicyclum, & epicyclus A B G circum pertranseunt, et differentia æqualis motus ad apparentem sub angulo A D I continetur, patet quia excessus etiam E A I anguli ad A D I hoc est angulus A I D apparentem à maxima longitudine stellæ distantiam continebit, quare quoniam ipsa quartæ partis esse supponitur rectus erit angulus A I D, & hac de causa D I G linea E F I circum tanget, quare arcus A G qui est inter A centrum & lineam tangentem maxima inæqualitatis differentia est & per eadē arcus B I quo secundum suppositum nunc motum in epicyclo tēpus à motu minimo ad medium cōtinetur, maior est q̄ I F quo tempus à medio motu ad maximum conti-

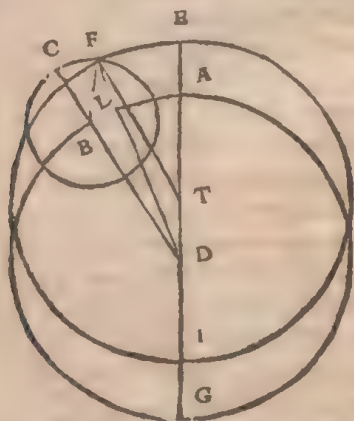


netur, duobus A G arcibus, nam si D I ad T producamus, & T C A lineam perpendiculariter ad E F protrahamus, fient anguli C A I & A D G æquales et arcus C I arcui A G similis quo maior est E I, quā una pars quarta, minor autem F I, quod erat demonstrandum. ¶ Quod autem etiam in particularibus motibus in utraq; suppositione eadem omnia æqualibus temporibus fiunt, tam in motibus æqualibus quā in apparentibus, & ad hæc in ipsorum excessibus, id est, inæqualitatis differentia, hinc maxime quispiam intelliget. Sit enim A B G circum obliquo concentricus, cuius centrū sit D, excentricus autem & æqualis A B G concentrico, sit E F I & centrū eius sit T, sitq; communis utriusq; diameter A T D G transiens per E maximam longitudinem et per D T centra, captoq; contingenter in concentrico arcu A B centro ipso B describatur circum C F secundum quantitatem D T & protrahatur linea C B D. Dico quod stella quidem sub utroq; motu ad F excentrici & epicycli sectionem in tempore cum æquali perueniet, hoc est, qui tres arcus E F excentrici & E B concentrici & C F epicycli alteri alteris similes erunt. Differentia uero æqualis motus ad inæqualem, & apprens transitus stellæ similis etiam ipse in utraq; sit suppositione. ¶ Iungantur enim F T & B F & D F. Et quoniam quadrilateræ figuræ B D T F latera ex aduerso collocata alterum alteri æqualia sunt B D F T quadrilatera figura parallelogrammum erit, et anguli similiter oppositi æquales, quare tres etiam anguli B T F & A D B & F B C æquales sunt, quoniam igitur in ceteris sunt arcus quoq; ipsis subtensi E F excentrici et A B concentrici, & C F epicycli similes inter se sunt. Aequali ergo in tempore ad idē punctum F secundum utrosq; motus stella perueniet, eundemq; obliquū A I à maxima longitudine arcum pertransisse apparebit, & erit cōsequenter inæqualitatis quoque differentia eadem in utraq; suppositione. Eandem enim differentiam in positione quidem excentricitatis sub D F T angulo, in epicycli autem sub B D F contineri demonstrauimus, & ipsi quoq; ex aduerso æquales, quoniam F T & B D æquidistantes esse demonstratum est. Patet autem quod in eadem in omnibus etiam distantijs consequentur cum semper T D F B quadrilatera figura parallelogrammum fiat, describaturq; excentricus sub ipso stellæ motu, qui

etiam

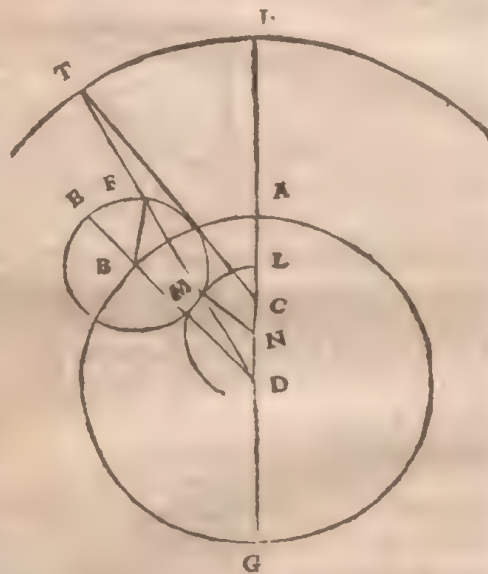


etiam in epicyclo, dummodo in utraq; sup-
positione similes æqualesq; fiant propor-
tiones, quamuis si solummodo similes, ma-
gnitudine uero inæquales sint, eadem rur-
sus apparere contingeret, quod perspicuum
erit. ¶ Sit enim similiter A B G circulus mū-
do concentricus cuius cētrum D & diame-
ter A D G in qua stella maximæ minimæq;
longitudinis fiat, sit autē B F epicyclus cir-
ca B qui distet ab A longitudine maxima
per A B arcum contingenter captum. Sit
quē stella iam mota per E F arcum, A B ar-
cui uidelicet similem. Idq; ideo quoniam re-
uolutiones circularum æquali fiunt in tem-
pore & copulātur D E & B F & D F, quia
igitur anguli A D E & F B E semper æqua-
les sunt, quodq; stella in D F secundū hanc
suppositionē linea apparebit perspicuū est.



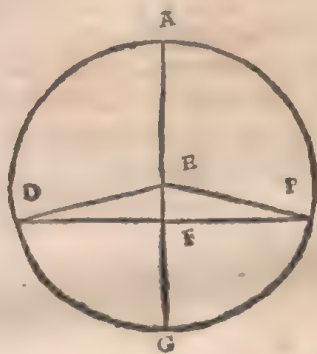
¶ Dico autem quòd etiam in excentricita-
tis positione siue maior siue minor excen-
tricus fit quàm $A B \Gamma$ concentricus, dum-
modo similitudo proportionū, reuolutio-
numq; temporis æqualitas solum supponā-
tur, in eadem rursus linea $D E$, stella appa-

rebit. Delignetur enim IT maior (ut dixi
mus) excentricus cuius centrum sit C, in A
G linea, minor uero LM cuius cētrum sit
N. Similiter etiam producantur DMFT &
DLAI iunganturq; TC & MN. Quoniā
igitur sicut DB se habet ad BF sic TC
ad CD & MN ad ND & angulus BFD
ad angulum MDN æqualis, idq; ideo, quo
niam DA & BF æquidistantes sunt, æqua
lium angulorum tres trianguli sunt & an
guli BDF & DTC & DMN proportio
nalibus contenti lateribus æquales, lineæ
igitur BD & TC quartæ, anguli quoq;
ADB & ACT & ANM æquales sunt, &
quoniam in centris circularum sunt arcus
AB & IT & LM à quibus subtrahuntur
similes erunt, æquali ergo in tempore non
solū epicyclus arcum AB & stella EF ar
cum pertransierunt, uerumetiam stella in
excentricis IT & LM arcus transibit, &



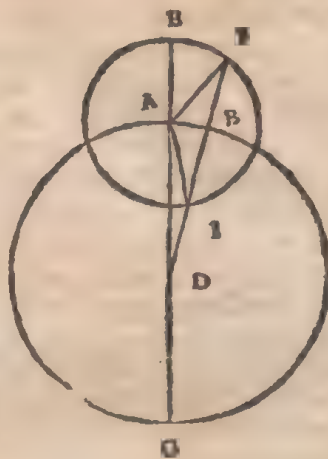
semper in eadē linea DMFT propter hæc
apparebit, in epicyclo quidem cum in F pū
cto. In maiore uerò excentrico quum in T,
in minore autem cum in M fuerit. Et in o-
mni positione similiter ad hæc etiam acci-
dit, ut quando per æqualē à maxima & mi-
nima longitudine arcum stella distare appa-
reat, æqualis in utraq; suppositione inæqua-
litas differentia sit. Nam si primū ABGD
excentricum in excentricitatis suppositio-
ne describerimus circa centrum E, & tra-
xerimus diametrum AEG per A longitu-
dinem maximam, supposuerimusq; uisum
esse in puncto F in ipsa diametro, & per F
punctum BFD contingenter linea protra-
cta, con-

et, coniunxerimus EB & ED , tam apparentes transitus & quales erunt, hoc est, AFB angulus ex parte maximæ longitudinis & GFD ex parte minimæ, quàm differentia inæqualitatis eadē erit. Idē ideo quoniam BE & ED & quales sunt, & angulus EBF angulo EDF & qualis, quare eadem differentia apparentis arcus, hoc est, contenti ab utroq; angulo AFB & GFD . Maior quidem arcus ex A longitudine maxima ipsius motus & qualis fit, minor autē ex G , minima longitudine, propterea quod AEB angulus maior est quàm AFB , angulo FBE , angulus uerò GED minor quàm GFD angulo EDF .



¶ In epicycli deinde suppositione, si ABG concentricum circum circa centrum D , et diametrum ADG describerimus, epicyclum autem EFI circa centrum A , protrahāq; $DIBF$ contingenter cōiunxerimus AF & AI . Erit rursus arcus AB differentia inæqualitatis eadem, in utriusq; supposita positionibus, hoc est, siue in F puncto, siue in I stella esse superponatur, & tã maximæ longitudinis obliqui circuli puncto cū fuerit in F , quàm minimæ cum fuerit in I , æqualiter distare apparebit, propterea quia arcus à maxima longitudine apparēs sub angulo DFA continetur. Excessus enim esse demonstratus est motus & qualis, & differentia quæ penes inæqualitatem est, qui uerò à minima longitudine apparens est sub angulo FIA continetur, hic enim etiam æquali à maxima longitudine motui & differentia quæ penes inæqualitatem est, æqualis esse cognoscitur, sed angulus DFA angulo FIA & qualis est, propterea quod AF & AI & quales sunt, quare hinc quoq; rursus colligitur quia eadem differentia, id est, angulo ADI , maior quidem est medius, qui à maxima longitudine est q̄ apparens, id est, EAF

angulus q̄ angulus AFD , minor autem medius qui est ad minimam longitudinem q̄ apparens, qui idem est, uidelicet ADI angulus quàm angulus AIF , quod erat demonstrandum.



De apparente inæqualitate solari. Cap. III.

His ita expositis, existimandum est, eā quoq; inæqualitatem, quæ in motu solis apparet, quoniam una est, & quoniam maius semper à minimo ad medium motū tempus facit, q̄ à medio ad maximum, id enim ijs quæ apparent consonum inuenimus, utraq; præpositarū suppositionum fieri posse, ita tamen ut in epicyclo motus Solis ad præcedentia à maxima longitudine fiat. Rationabilius autem est excentricitatis positioni, quæ simplicior est, & uno, non duobus motibus peragitur, id attribueri, præcedit autem ut excentricitatis solaris circuli proportionē inueniamus, hoc est, q̄ proportionē habeat ea, quæ est inter duo centra, si excentrici, & cētriuisus, hoc est, centri circuli, qui per medium signorum est ad eum, quæ est excentro excentrici, præterea apud quod punctū zodiaci sit punctum remotissimum excentrici. Hæc ab Hipparcho quoq; demonstrata sunt. Nam cū supposuisset 94.30. dierū tempus esse æuerno æquinoctio ad æstiuū solstitium & ab æstiuo solstitio ad æquinoctium autumnale dierum 92.30. ex his apparentibus Solis demonstrat lineam quidem inter prædicta centra 24. proximè partem esse illius quæ à centro excentrici est. Remotissimum uerò eius à terra punctum 24.30. proximè æstiuum solstitium talibus gradibus præcedere, qualium est obliquus 360.

Dies

Dies	Horæ
94	12 Ver
92	12 Aestas

Nos autem quamuis prædictarum quar-
rum tēpora expositasq; proportionēs eas-
dem proximē nunc etiā inuenimus, ut hac
de causa nobis perspicuum fiat eādem sem-
per positionem ab excentrico Solis circulo
ad solstitia & æquinoctia pūcta ser-
uari, tamen ne hic locus desertus à nobis ui-
deatur, & ut etiam numeris nostris Theo-
rema hoc expositum sit, ipsi quoq; sicut in
excentrico circulo præpositorum demon-
strationem faciemus eisdem apparentibus
usi, hoc est, (ut diximus) quod à uerno æqui-
noctio ad æstiuale usq; solstitium 94.30. die-
rum tempus intersit, ab æstiuale autem sol-
stitio ad æquinoctium usq; autumnale die-
rum 92.30, consonam enim dierum multitu-
dinem inueniemus inter æquinoctia ac æsti-
uale solstitiū quæ à nobis 4.53. anno à mor-
te Alexandri exactissimē obseruata sunt,
nam, ut diximus, autumnale quidē æquino-
ctium 9. Athir die post ortū Solis fuit. Ver-
num autem in die 7. Pathon post meridiē,
ut tota distantia 178.15. dierum colligatur.
Solstitiū uerò æstiuale 11. die messore post
mediam noctem quæ ad 12. diem ferebatur.
Vt hæc quoq; à uerno æquinoctio ad æstiu-
ale solstitium distantia dierum esse colliga-
tur 94.30. Relinquanturq; ab æstiuale solsti-
tio ad autumnale consequens æquinoctiū
dies, ad tempus annum, 92.30. proximē.

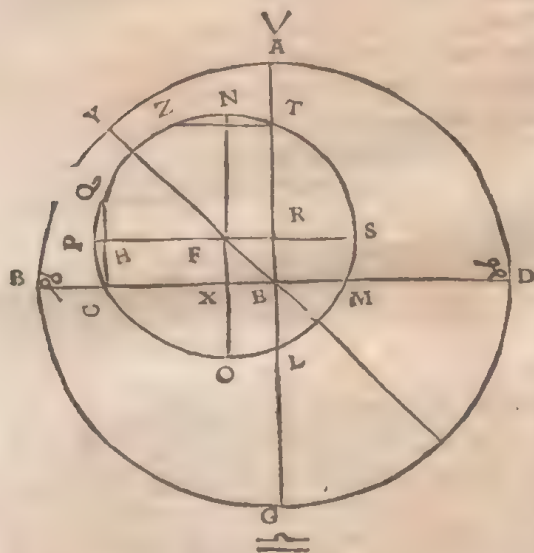
D.	M.
178	15

D.	H.
94	12
92	12

¶ Sit igitur $ABGD$ circulus obliquus cu-
ius centrum sit E , & protrahantur in ipso
duæ diametri perpendiculariter inter se per
tropica & æquinoctia signa AG & BD
sicq; A quidem uernum, B uerò æstiuale, &
reliqua consequenter, quod igitur excen-
trici circuli centrum inter EA & EB lineas
cadit, inde perspicuum est, quod ABG semi-
circulus maius medietate annua tēpus con-
tinet, & hac de causa maiorē excentrici por-
tionem intercipit q̃ semicirculum, & qui A
 B quarta pars maius etiam tempus conti-

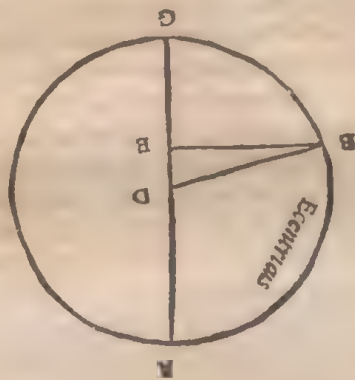
net, & maiorem excentrici arcum interci-
pit quàm quarta BG . Hæc cum ita se habe-
ant, sit punctum F excentrici centrum, pro-
trahaturq; YFE semidiameter per utraque
centra, & per maximam longitudinem, &
ipso puncto F centro eccentrici, spacio autē
contingenti describatur $TCLM$ circulus
○ excentricus, & ducantur æquidistantes
per ipsum F ad AG quidem linea NXO ad
 BD autem linea PRS , & ad hanc perpen-
dicularem quoq; deducatur à puncto quidē
 T ad lineam NXO perpendicularis CHQ ,
quoniam ergo ○ cum per TCL semicircu-
lum æqualiter moueatur, arcum quidem T
 C in diebus 94.15. pertransit arcum uerò C
 L in diebus 92.30. mouetur autem æqualiter
in 94.30. diebus gradus 93.9. proximē, ta-
les qualium obliquus est 360. ¶ In diebus
uerò 92.30. gradus 91.11. ¶ Erit ergo arcus
 TCL 184.20. graduum utriq; autem arcus N
 T & L ○ reliquorum detractis 180. gradi-
bus semicirculi erunt graduum 4.20. & du-
plus arcus TN , id est, arcus TNZ eorun-
dē 4.20. quare TZ & chorda sibi subtensa
talium erit 4.32. proximē, qualium est excen-
trici diameter 120. medietas uerò eius, id est,
 TN , hoc est, EX eorundem 2.16. ¶ Rursus
quoniam $TNPC$ portio tota graduum est
93.9. & TN graduum 2.10. & NP quarta
pars graduum 90. relinquitur ut PC arcus
graduum sit 0.59. & duplus eius, id est, ar-
cus CPQ graduū 1.58. Quare chorda quo-
que sibi subtensa talium erit 2.4. qualium est
excentrici diameter 120. ¶ Medietas uerò
eius, hoc est, CH , id est, FX partium 1.2. eor-
undem, quarum linea EX demonstrata est
2.16. & quoniam ab istis composita reddūt
illud quod sit ex EF , erit ipsius quoq; lon-
gitudino taliū 1.29.30. proximē, qualiū est se-
midiameter excentrici 60. Quare semidia-
meter excentrici uigintupla & quadrupla
proximē illius est, quæ est inter duo centra
excentrici & obliqui. ¶ Rursus quo-
niam qualiū EF demonstrata est 2.29.30.
talium etiam FX linea erat 1.2. Idcirco
qualium est EF chorda 120. taliū erit FX
linea 49.46. proximē, & super eā tensus ar-
cus circuli qui circa EFX rectangulum
describitur talium 49. proximē, qualium
circulus est 360. Quare angulus etiā FEX
taliū erit 49. qualium duo recti sunt 360. ta-
liū uerò 24.30. qualium quatuor recti sunt
360. quoniam igitur in centro zodiaci est,
erit etiam BY arcus quo Y remotissimum
à terra punctum, æstiuale solstitij punctum

præcedit graduum 24.30. uerum quoniam
 O S quarta pars & reliqua S N graduum
 est utraq; 90. est aut G autumnale, etiam O
 L arcus 2.10. & T N similiter, M S uero gra-
 duum 0.59. erit arcus quidem L M graduū
 86.51. arcus uero MT 88.49. sed 86.51. gra-
 dus Sol æquali motu pertrāsīt in diebus 88.
 8. gradus uero 88.49. in diebus 90.8. proxi-
 me, quare G D quoq; arcū, qui est ab æqui-
 noctio autumnali ad brumale solstitium,
 in diebus 88.8. pertrāsire uidebitur, arcum
 uero D A qui est ab hyemali solstitio ad æ-
 quinoctium uernum diebus 90.8. proxime,
 inuenta igit nobis sunt quæ proposuimus
 consona illis quæ ab Hipparcho dicuntur.



¶ Per has igitur quantitates considerabi-
 mus quanta est maxima æqualis motus ad
 inæqualem differentia, & quibus hæc pun-
 ctis accidit. Fit igitur ABG circulus excē-
 tricus, cuius cētrum sit D, & diameter per
 A remotissimum à terra punctum ADG in
 qua centrum Zodiaci sit E & deducatur ad
 A G perpendicularis EB protrahaturq;
 BD, & quoniam qualium est BD cum à
 centro sit 60. talium est DE quæ inter cen-
 tra est 2.30. secundum uigintuplam quar-
 tamq; proportionem, ideo qualium est DE
 chorda 120. talium erit DE quidem linea 5.
 partium, arcus uero subtēsus talium 4.46.
 proxime, qualium est BDE circa rectan-
 gulum circulus 360. quare angulus etiam D
 BE, quo maximæ inæqualitatis differentia
 continetur, qualium quidem duo recti sunt
 360. talium erit 4.46. qualiū uero quatuor
 recti sunt 360. talium erit 2.23. Earūdem ue-
 rò est etiam BED rectus angulus 90. æqua

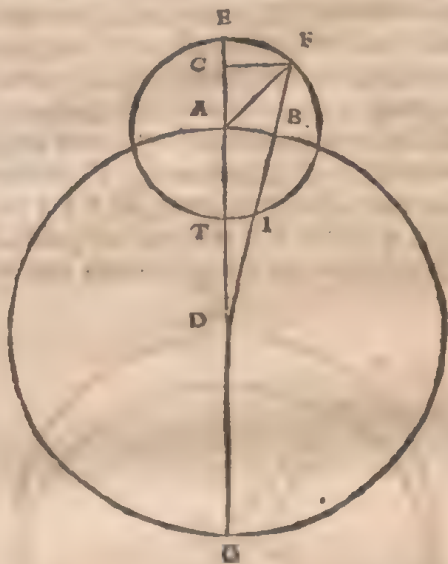
lis autem duobus, hoc est, angulus B D A
 est 92.23. & quoniam in centris sunt, B D A
 quidem excentrici, B E D autem zodiaci,
 habebimus maximam quidem inæqualita-
 tis differentiam graduum 2.23. Arcuum ue-
 rò in quibus hæc fit excentrici quidem &
 æqualis motus graduū 92.23. à remotissimo
 à terra puncto, Zodiaci autem & inæqualis
 apparentisq; motus arcuum quartæ unius,
 ut etiam antea demonstratum est graduum
 90. His demōstratis manifestum est, quod
 in opposita portione apparens quidem me-
 dius transitus & maxima inæqualitatis dif-
 ferentia erit gradibus 270. æqualis autē qui
 in excentrico est, in gradibus 267.37.



¶ Verū etiam (ut diximus) easdem quan-
 titates colligi in epicycli quoq; suppositio-
 ne per numeros demonstramus, quando eē-
 dem (ut diximus) proportionēs cōtinētur.
 Sit ABG concentricus obliquo circulus,
 cuius centrum D, & diameter ADG, epi-
 cyclus autem sit EFI cuius centrum A, &
 protrahantur à puncto D linea DFB tā-
 gens epicyclum, & coniungantur AF, sit
 igitur similiter in ADF orthogonio uigin-
 tupla & quadrupla AD linea ad lineam A
 F, quare qualium est AD chorda 120. ta-
 lium rursus AF quidem fiet 5. partium, ar-
 cus uero suus 4.46. talium, qualium est cir-
 culus circa FDA descriptus 360. quare an-
 gulus quoq; ADF qualium duo recti qui-
 dem sunt 360. talium erit 4.46. qualium ue-
 rò quatuor recti sunt 360. talium 2.23. maxi-
 ma ergo inæqualitatis differentia, hoc est,
 arcus AB, hinc etiam concorditer graduū
 2.23. inuēta est, arc⁹ uero inæqualitatis, quo-
 niā sub angulo AFD recto cōtinēt, graduū
 90. æqualitatis autem qui sub angulo BAF
 continentur graduum rursus 92.23.

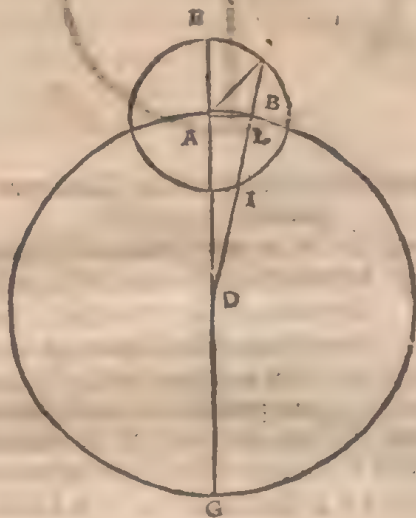
De

hoc est, AB zodiaci arcus & ETF, id est, E
F excentrici arcus. ¶ Sit rursus ABG cir-
culus obliquo concentricus, eius centrum
sit D & diameter ADG, epicyclus autem
in eadem proportione sit EFT, cuius cen-
trum A & intercepto arcu EF coniungan-
tur FBD & FA supponatur autem arcum
EF 30. eorundem graduum esse, & deducatur
FC perpendicularis ab F ad lineam AD,
quoniam igitur arcus EF graduum est



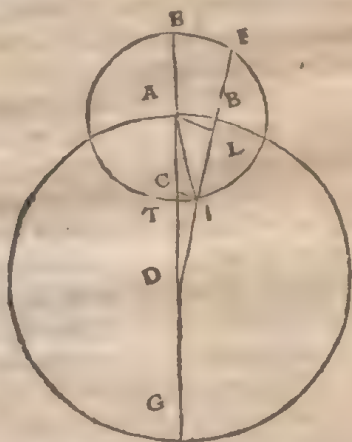
30. erit etiam angulus EAF talium 30. qua-
lium quatuor recti sunt 360. qualium uero duo
recti sunt 360. talium 60. quare arcus etiam
chordæ CF talium erit 60. qualium est AF
C, circulus qui circa rectangulum describitur
360. AC uero arcus reliquorum ad se-
micirculum 120. quare chordæ quoque suæ e-
runt FC quidem talium 60. qualium est dia-
meter 120. CA uero 103.55. eorundem, qua-
re qualium est AF quidē chorda 2.30. AD
autē est à centro 60. talium erit FC quidem
linea 15. CAI, uero 2.10. eorundem, sed tota
CAD 62.10. & quæ ab ipsis sunt, si compo-
nantur illud faciunt quod sit ex FBD, erit
etiam ipsa FBD talium 62.11. qualium erat
FCI, 15. quare qualium est chorda DF 120.
talium erit FC quidem linea 2.25. arcus ue-
rò super eam tensus talium 2.18. qualium e-
rit circulus qui circa DFC rectangulum de-
scribitur 360. quare angulus etiam FDC ta-
lium quidem erit 2.18. qualium duo recti sunt
360. qualium uero quatuor recti sunt 360.
talium 1.6. tanta igitur rursus est inæquali-
tatis differentia, erat autem EAF etiam an-
gulus eorundem 30. erit igitur etiam reliquus

AFD angulus, hoc est, apparens zodiaci
arcus graduum 29. 91. quæ omnia demon-
stratis quantitibus excentricitatis cōcor-
dant. Similiter autem hic quoque si alius da-
bitur angulus, reliqui etiam perpendicula-
ri AL ex A ad DF in eadem descriptio-
ne deducta dabuntur, nam siue apparentē
rursus zodiaci arcum, id est, AFD angulū
dederimus, erit hæc de causa proportio eti-
am AF ad AL data. Quumque proportio



quoque AF ad AD à principio data sit, da-
bitur etiam proportio AD ad AL qua-
propter & angulus ADB idem AB diffe-
rentiæ inæqualitatis arcus dabitur, & EAF
id est, epicycli arcus EF siue inæqualitatis
differentiam, hoc est, angulum ADB da-
tum supposuerimus, dabitur propterea si-
militer conuerso proportio etiam AD ad
AL cumque à principio proportio DA ad
AF data sit, dabitur etiam proportio AF
ad AL, quapropter angulus etiam AFD,
hoc est, apparens zodiaci arcus, datus erit
& angulus EAF, id est, epicycli arcus EF in-
tercipiatur. ¶ Rursum in præposita excen-
trici circuli descriptione à puncto I minima
excentrici longitudine arcus IF qui 30. eo-
rundem graduum esse supponatur, & con-
iungantur DFB & FT & deducantur D &
perpendiculares ex D ad lineam TF & quo-
niā arcus FI graduum est 30. erit etiā an-
gulus FTI talium 30. qualium quatuor re-
cti sunt 360. qualium uero duo recti sunt
360. talium 60. quare arcus etiam chordæ D
C talium erit 60. qualium est circulus qui
circa DTC rectangulum describitur 360.
arcus uero chordæ CT reliquorum ad se-
micirculum graduum 120. quapropter chor-
dæ etiam

hic quoque AL perpendiculari ad DB lineam deducta siue obliqui arcum, id est, AIL angulum dederimus, dabitur etiam hac de causa proportio IA lineæ ad AL cumq; à principio IA quoque ad AD proportio data sit, dabitur etiam DA proportio ad AL & idcirco angulus etiam ADB , hoc est, AB inæqualitatis differentie arcum & TI epicycli arcum datos habebimus, siue rursum AB inæqualitatis differentie arcum, id est, ADB angulum dederimus, dabitur similiter hac de causa è conuerso proportio DA ad DL cumq; à principio proportio quoq; DA ad AI data sit, dabitur etiã proportio AI ad AL & idcirco tam angulum AIL hoc est, zodiaci arcum quàm TIA , id est, TI arcum epicycli datos habebimus, & sic demonstrata nobis sunt quæ proposuimus.



De tabularum differentie inæqualitatis solaris compositione. Cap. VI.

Qum igitur uaria multiplexq; tabulæ illarum proportionum quibus inæqualitatis distinctiones apparentium motu cōtinentur per hæc theoremata compositio

possit fieri, ut quantitates particularium æquationum facile capiantur, ille modus magis nobis comprobatur, quò ad singulos motus æqualis arcus differentie inæqualitatis accommodantur, tum quoniam consequenter ad supposita sit, tum quoniã simplex & facilis intellectu singulorum calculus redditur, quare prima & per numeros exposita theoremata sicuti singularū proportionum singulas inæqualitatis differentias, quæ singulis arcibus motus æqualis distribuuntur per lineas simili demonstratione computauimus, partiti autē sumus tam in \odot quam uniuersaliter in alijs quartas, quæ sunt ad maximam longitudinem in 15. portiones, ut per sex gradus in eis additio subtractione differentie fiat, quartas uerò quæ sunt ad minimam longitudinem in proportionem 30 ut per tres gradus additio subtractione differentie fiat, maior enim est excessus differentiarum quæ ad minimam fiunt quàm excessus earū quæ ad maximam longitudinem penes inæqualitatem portionibus æquis accommodantur.

De positione tabularum motus \odot diuersi. Cap. VII.

Fecimus igitur solaris inæqualitatis tabulam uersuum quidem rursus 45. ordinum uerò trium, quorum primi duo numerum 360. graduum motus æqualis cōtinet, ita ut 15. primi uersus duas ad maximam longitudinem quartas contineant, reliqui uerò 30. reliquas quæ sunt ad minimam longitudinem. ¶ Tertius autem ordo partes siue gradus & M. differentie inæqualitatis qui singulis æqualis motus numeris conueniunt addendos subtrahendosue continet, est autem tabula ipsa huiusmodi.

Tabula

Tabula inæqualitatis solaris ☉

Numeri communes	Additio substractio		
	partes	partes	M.
0	354	0	14
12	348	0	28
18	342	0	42
34	336	0	56
30	330	1	9
36	324	1	21
42	318	1	32
48	312	1	43
54	306	1	53
60	300	2	1
66	294	2	9
72	288	2	14
78	282	2	18
84	276	2	21
90	270	2	23
93	267	2	23
96	264	2	23
99	261	2	22
102	258	2	21
105	255	2	20
108	252	2	18
111	249	2	16
114	246	2	13
117	243	2	10
120	240	2	6
123	237	2	2
126	237	1	58
129	231	1	54
132	228	1	49
135	225	1	44
138	222	1	39
141	219	1	33
144	216	1	27
147	213	1	21
150	210	1	14
153	207	1	7
156	204	1	0
159	201	0	53
162	198	0	46
165	195	0	39
168	192	0	32
171	189	0	24
174	186	0	16
177	183	0	8
180	180	0	0

Longioris seu maximæ longitudinalis quartæ duæ. Propioris seu minimæ longitudinalis quartæ duæ.

De inueniendo loco mediæ motus ☉ Cap. VIII

Cum autem restet ut æqualis motus solaris loca ad quotidianos progressus constituamus, id quoque ita fecimus ut uniuersaliter rursus tam in ☉ quā in alijs eos motus æquamus, qui nobis exactissimè obseruati sunt, & ab istis per medios motus iam demonstratos ad initium regni Nabonassar ex quo tempore prisca habemus obseruationes continuè ad hoc usq; tempus conseruatas locorum radices reducamus. Sit igitur A B G cōcentricus obliquus circulus, cuius centrū D, excentricus autem Solis sit circulus E F I cuius centrum T, diameter uerò (per utraq; centra, & E maximā longitudinē) sit E A I G, & supponat quod B sit autumnale zodiaci punctum, & cōiungant B F D & F T perpendicularis etiā D C ex T puncto ad F D protractam lineā deducatur, quoniam igitur autumnale punctū Libræ principiū est, quæ rō minima longitudo in 5.30. gradibus Sagittarij est, erit arcus B G graduū 65.30. quare B D G, hoc est, T D C angulus, qualium quidē quatuor recti sunt 360. taliū est 65.30. qualiū uerò duo recti sunt 360. taliū 131. quare arcus etiā per T C lineā tensus talium est 131. qualium est circulus qui circa rectangulum D T C describit 360. chorda uerò T C qua tenditur talium 109. 12. qualiū est diameter D T 102. quare qualium D T quidem linea est 5. partes F T autem chorda 120. talium etiā erit T C, 4. 33. & arcus per eam tensus talium 4.20. qualium est circulus circa F T C rectangulum circumscriptus 360. quare angulus etiā T F C qualium quidē duo recti sunt 360. talium est 4.20. qualium uerò quatuor recti 360. talium 2. 10. Erat autē angulus quoq; B D G 65.30. eorundem, quare reliquus etiā angulus F T I, hoc est F I excentrici arcus graduum est 63.20. quādo ergo ☉ in autūnali æquinoctio est, tūc minimam longitudinem, id est, 5.30. gradus Sagittarij medio motu motus 63.20. gradibus antecedit A, maxima uerò longitudine, id est, ex 5.30. geminorum gradibus ad successionem signorū medio similiter motu 116.40. gradibus distat. His ita demonstratis quoniam de obseruatis primò æquinoctijs unū exquisitissimè inter alia in Autumno cœpimus in anno Domitiani 17. mensis athir secundum Aegyptios die septima post meridiem duabus proximè horis æqualibus, patet quia ☉ illo tēpore medio motu distabat à maxima lōgitudine in excentrico

H centrico

bus ab æquali deficit motu, in semicirculo uero qui à minima longitudine capitur eisdem abundat, penes autem coortuum aut cooccasum inæqualitatem maxima differentia fit in semicirculis, qui à solstitialibus punctis dissepantur. Nam etiam hic utrorumque huiusmodi semicirculorum coascensiones à temporibus quidem 180, quæ conspiciuntur æqualiter, permaximè autem minimi diei ad æquinoctialem differentiam differunt, inter se autem per differentiam quam maxima dierum uel noctium à minima differt, penes autem meridiani transitus inæqualitatem maxima rursus differentia fit in distantijs, præcipuè quibus duo signa (quæ utrinque simul aut solstitialium aut æquinoctialium punctorum sunt) continentur, in his etiam utraque quæ ad solstitialia sunt 4. 30. proximè temporibus differre ab æqualibus conspiciuntur. Quæ uero ad æquinoctialia, utraq; rursus temporibus 9. hæc enim à medio æqualit; deficiunt, illa uero tantundem ferme excedunt, hac de causa diei naturalis principium non ab ortu Solis aut occasu, sed à meridie constituimus, nam differentia quæ ad horizontas inspicitur & ad multas horas ascendere potest, & eadem ubiq; non est, sed secundum excessum maximorum minimorumque dierum aut noctium (qui propter declinationem spheræ fit) commutatur. Quæ uero ad meridianum perspicitur, & eadem ubiq; est & tempora differentie qua ab inæqualitate ☉ colligitur non excedit. Statuitur autem maxima differentia pro compositione utrarumque distantiarum, eius dico quæ penes inæqualitatem ☉, & eius quæ penes transitum, quo tempore meridianum pertranseunt in utrisque dictis differentijs, aut addendis aut subtrahendis, sitq; utrinque maximè portio à medio usque ad subtrahenda, à m uero usque ad medium aquariū addenda, propterea quod utraque istarum portionum plurimum uel addit uel subtrahit.

Ab		Ad	
15	≡	≡	finem Sub.
	m	≡	Med. Add.

¶ Penes solarem quidem inæqualitatem 3. 40. proximè, penes autem meridiani tran-

situs tempora. 4. 40. proximè, ut maxima ex dicta compositione ambarum inæqualitatum, eius dico quæ ab inæquali ☉ motu accidit & eius quæ ab inæqualitate transitus quo meridianum tempora æquinoctialia pertranseunt confurgit, naturalium dierum differentia colligatur penes utrarumque huiusmodi portionum ad dies quidem æquales temporibus 9. 20. hoc est, pars horæ unius media & decima octaua, inter se autem duplicatis temporibus 16. 40. quæ faciunt horam unam, & partem unius horæ nonam. ¶ Hæc autem differentia in ☉ quidem ceterisq; neglecta non sensibilibiter forsan apparentium considerationi nocebit, in Luna uero (propter uelocitatem eius) dignum cura, & usq; ad tres unius gradus quintas, utpote. M. 36. errorem faciet. ¶ Ut ergo naturales dies in quantacumque distantia dentur, siue à meridie, siue à media nocte ad æqualitatem omnino reducamus, diligenter considerabimus in q gradu obliqui circuli fuerit ☉ tam æqualiter quam inæqualiter motus, tum in priore tum in posteriore dato tempore. Deinde ab inæquali motu, id est, apparenti ad apparentem distantiam gradus loci Solis in ascensionum tabula rectæ spheræ inueniemus, considerabimusq; quot tempora æquinoctialis sint in meridiano, distantia excessum capientes, computabimus contenta ab excessu temporum æqualis horæ magnitudinem, & hanc si numerus temporum maior sit quam æqualis distantie datæ, dierum multitudini addemus, si uero minor subtrahemus ab ea, & tempus iam factum naturalium dierum æqualium exactè habebimus, quo maximum in tabulis mediorum motuum utemur: facile autem hinc intellectu est qui æquales etiam naturales dies ad temporales simpliciterq; inspectas reducuntur, si exposita temporum horæ additio subtractione fiat è conuerso.

¶ Obtinebat autem secundum calculum nostrum ☉ in primo Nabonassari anno, secundum Aegyptios, Thot in prima meridie æqualiter quidem (ut paulo antè diximus) motus 0. 45. gradus X, inæqualiter uero Piscium G 3. & 8. sexagesimas proximè.

H 2 ¶ Differen

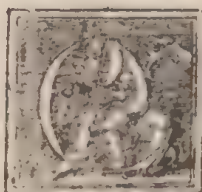
¶ Differentiæ temporum unius regni ad alterum.

Annorum	feriæ	AB	AD	Anni	Menses	Dies
¶ Philippi	1	Diluui	Iazdaiart	3735	10	23
¶ Alexandri	2	Nabuchodon.	Iazdaiart	1379	3	0
Iazdaiart Regis Persar.	3	Philippo	Iazdaiart	955	3	0
Nabuchodonasari	4	Philippo	Arabes	945	3	26
Diluuij, Arabumq;	5	Alexandro	Arabes	932	9	17
Diocletiani	5	Alexandro	Christum	311	3	2
		Christo	Arabes	521	6	15
		Philippo	Alexandrum	12	6	9

MAGNAE COMPOSITIONIS Cl. Ptolemæi Pelusienfis

Alexandrinæ, Liber Quartus.

A quibus observationibus accidentia examinanda sunt.



Vm iam in præcedenti libro quæ \odot motui accedunt inuestigauerimus, sitq; nobis consequenter de D dicendum. ¶ Illud apprime monere debemus quod non simpliciter neq; casu, observationibus (quæ ad Lunam pertinent) utendum est, sed ad uniuersales quidem apprehensiones illis præcipue demonstrationibus est attendendum. Quæ non solum ex maiori tempore, uerumetiam ab ipsis observationibus Lunarum eclypsium capiuntur, istis enim duntaxat exquisitè locus D uerus poterit inueniri, nam alix siue per transitum iuxta stellas fixas, siue per instrumenta, siue per eclypses solares considerentur propter Lunæ aspectuum diuersitates non parum fallere possunt, ad particulariora uero accidentia etiam ab alijs observationibus considerandum est. Nam cum distantia qua Lunæ globus distat à centro terræ non sit tanta quanta est ad zodiacum, ut (instar puncti) magnitudo terræ ad eam habeat, necesse est ut recta linea quæ à centro terræ ad partes obliqui circuli protrahitur, qua uerè motus omnium comprehenduntur, ne ad sensum quidem eadem illi fiat quæ à quauis terræ superficie, hoc est, à uisu uidentium ad centrum D protrahitur, qua motus eius apparens conspicitur, sed tunc solum à centro terræ uisusq; uidentium per centrum D ad zodiacum una eademq; recta linea protrahitur, quando super faciem obseruantis D inuenitur. Quando autem à uertice quomodocunq; declinauerit tunc linearum quoq; declinationes diuersæ fiunt, & hac de causa motus apparēs non idem uero motui efficitur, cum uisus ad

alios, atq; alios situs traducatur, quoniā anguli, qui per centrum terræ determinantur, proportionaliter declinationis quantitatibus fiāt, ideirco accidit cum eclypses \odot obiectu Lunæ fiant, quæ in umbra conoidali incidens, qui à uisu nostro ad Solem est, obumbrationē (donec transeat) facit. Nec ubi que ipsas aut magnitudine aut tēporibus similiter fieri, nec eodē omnibus modo, nec in eisdem partibus Solis fieri, propter causas dictas: in Lunaribus uero eclypsis, nullam huiusmodi differentiā ex diuersitatibus sequi. Nā passioni ipsius defectus Lunæ nullam diuersitas uisus causam affert, causa enim semper à solari splendore D illuminet, quando diametraliter ipsi opposita fuerit. Et in quibusdā temporibus (quoniam totū semisphærū eius à Sole illuminatū ad nos declinat) tota lucere uidet, tunc inquā quando sic opposita \odot fuerit, ut in terrestribus umbris incidat cono q ex opposito Solis unā cum eo circūducitur, proportionaliter incidentiæ quantitatibus lumine priuāt (terra enim solaribus obijcitur radijs) hinc fit ut in omnibus terrarum partibus tam magnitudinibus quàm distantiarū temporibus similiter deficere uideat, his de causis ad uniuersalē non apparentiū sed uerorū Lunæ locorū cōsiderationem defectus eius accipi debet, & ad hæc quoniā quidē ordinatū et simile est, necesse est ut inordinato atq; dissimili anteponatur. Quare alijs quidē obseruationibus in quibus uisu obseruatiū stellarū loca capiuntur non esse utendū asserimus, Solis autē ipsius Lunæ defectibus. quoniā nihil ad deprehensionē locorū uisus in ipsis cōducit, nam quācunq; portionē obliqui circuli \odot medio lunaris eclypsis tēpore obrinere inuenitur.

uenitur. In quo tempore Lunæ centrum absolutè secundum longitudinem quantum fieri potest diametraliter Soli opponitur, eius oppositam portionem in eodem medio eclipſis tempore Lunæ cẽtrum obtinebit.

De periodicis Lunæ temporibus. Cap. III.

Sic igitur breuiter, quibus obseruationibus Lunæ accidentia uniuersaliter consideranda sunt expositum nobis sit, nunc explanare conabimur quomodo præci demonstrationum accommodationibus usi sunt, & quomodo nos utilius faciliusque consequenter ad apparẽtia suppositionum distinctionem faciemus, quoniam igitur & per longitudinem et per latitudinem inæqualiter moueri cernitur, nec per obliquum semper circulũ nec per latitudinem eius æquali tempore reuolui, neque sine inuentione temporis quo inæqualitas eius necessario restituit aliorũ restitutiones inuenire possibile sit, cumque per omnes zodiaci partes & per mediũ, & per minimum, & per maximũ motũ particularib. obseruationibus moueri cognoscant, & in omnib. partibus borealissima & australissima in ipso quoque circulo qui per mediũ signorũ est fiat, non absque causa tempus præci mathematici quoddam querebãt, quo Luna semper æqualiter per longitudinem mouebitur, quasi hoc solum possit inæqualitatem restituere. Itaque obseruationes Lunariũ eclipſium propter causas dictas reseruantes considerabant, quæ nam multitudinis mensium distantia æquali tempore semper fieret eiusdem multitudinis distantijs, æqualesque secundum longitudinem reuolutiones aut integras cum quibusdã æqualibus arcubus contineret. Præci ergo admodũ tẽpus hoc esse putabãt directum 6585. dies & tertiam unius diei partem utpote horas 8. in tãto enim tẽpore 223. menses proximẽ colligi uidebãt. ¶ Reuolutiones autẽ inæqualitatis quidẽ 239. latitudinis autẽ 242. longitudinis uerò reuolutiones 241. & ad hæc gradus 10. 40. quoque in 18. reuolutionibus in prædicto tempore ¶ pertrãsiuit (restitutione ipsorũ ad fixas stellas considerata) idque tempus periodicum appellarunt quia priorũ differentias motuum ad unã proximẽ restitutionẽ reducãt. ¶ Vtque diebus id integris constituerent dies 6585. partemque tertiam triplicarunt, & sic habuerunt dierum numerum 19756. quem absolutam restitutionem uocauerunt. ¶ Cæteris quoque similiter triplicatis habuerũt menses quidem 669. restitutiones uerò inæqualita-

tis quidẽ 717. latitudinis uerò 726. circuitus autẽ longitudinis 723. & ad hæc 32. gradus, quos ☉ in 54. reuolutionibus superfluit. Nõ absolute ista se habere Hipparchus redarguit. Per obseruationes enim quas exposuit demonstrat, quia primus dierũ numerus quem semper tẽpus eclipſium in mensibus ac motib. æqualib. reuoluitur 126007. dierum, & horæ unius æqualis est, in quibus menses inuenit absoluti 4267. integras uerò inæqualitatis restitutiones 4573. circulos autẽ zodiacos 4612. minus 7. 30. gradibus proximẽ, quib. & Sol ad 345. circulos rursus deficit, ut restitutio ipsorũ ad fixas stellas perspiciatur. Vnde proposita dierum multitudinem in 4267. menses partiens, mensis medij tẽpus inuenit 29. 31. 50. 8. 9. 20. proximẽ colligi. In tanto igitur tempore distantijs ab eclipſi Lunari ad eclipſim simpliciter redeunt æquales esse demonstrat. Vt ideo manifestum fiat inæqualitatem restitui, quod semper et in tanto tempore tot menses continentur, & æqualibus per longitudinem reuolutionibus 4611. totidẽ gradus comprehenduntur scilicet 352. 30. consequenter ad coniunctiones & oppositiones solares.

¶ Si quis uerò numerũ mensiũ nõ ab eclipſi Lunari ad eclipſim quærat, sed solummodo illorũ quia coniunctione Lunari uel plenilunio ad similem respectum est, is minorem adhuc restitutionẽ inæqualitatis & mensium numerum inueniet. Si solum 17. partium numerũ communẽ ipsorũ mensuram cœperit, hic enim menses quidem 251. colligit, inæqualitatis uerò restitutiones 269. Sed hoc tempus latitudinis quoque restitutionem absoluere non inueniebatur. Eclipſium enim reditus tempore solũ ad temporis et reuolutionum per longitudinem distantias æqualitatem seruare uidebatur. Nequaquã uerò ad magnitudines similitudinesque obseruationum. Vnde latitudo quoque comprehenditur, sed iam tempore quo inæqualitas restituitur sic diffinito. Cum rursus distantias mensium similes quibus exquisitè in omnibus, & magnitudinibus, & temporibus obseruationum eclipſes extremæ continebantur Hipparchus apposuerit. In quibus eclipſibus nulla differentia penes inæqualitatẽ fiebat, ut hac ratione latitudinis quoque motus restitutus uideretur, hæc quoque restitutionẽ absolui demonstrat in mensibus quidem 5458. reuolutionibus uerò latitudinarijs 5923. ac modus quidem quod ad inuentionem harum rerum præci usi sunt

huiusmodi erat. ¶ Quod neque simplex neque intellectu facilis, sed magna diligentia indigens consideratione sic profecto uidebimus. Nam si dederimus equalia distantiarum tempora exacte inueniri, primum nihil hoc prodest, nisi uel nullam Sol quoque inæqualitatis differentiam, uel eandem in utraque distantia faciat, nam nisi hoc accadat sed nonnulla penes inæqualitatem eius differentia fiat. Nec ipse in temporibus æqualibus, nec Luna æquales fecisse circuitus uidebitur. Nam si (uerbi gratia) utraque distantiarum, quæ comparatur mediam anni partem post integra æqualiaque annua tempora super accipiat, & Sol in hoc tempore progressus, in prima quidem distantia à medio transitu Piscium fuerit: in secunda uero à medio transitu Virginis. In prima quidem Solis locus erit minus quàm in semicirculo gradibus 4.45. proximè. In secunda uero plus quàm in semicirculo eisdem gradibus, ut Luna quoque in temporibus æqualibus post integras restitutiones. In prima quidem distantia 175.15. gradus obtineat. In secunda uero 184.45. Oportet igitur primum asseramus ut hoc distantia habeant quod in Sole accedit, ut uidelicet uel integrè reuolutiones suas absoluat, uel in altera distantia maximam, in altera minimam longitudinem attingant, uel ab eadem portione utraque distantia incipiat, uel equaliter utrinque, aut à maxima, aut à minima longitudine distet, ita ut in eclipsi priore ab altera distantia, et in posteriore ab altera æqualiter distet. Sic enim solū uel nulla uel eadem penes inæqualitatem eius in utraque distantia erit differentia, quare circumferentia quoque partes (quas progressus comprehendit) æquales erunt, uel inter se solum, uel inter se, & equalibus. Deinde putamus etiam oportere simili attentione Lunæ cursus considerare. Nam nisi hoc discernatur accidere poterit, ut sæpius ipsa quoque Luna æqualibus in temporibus æquales secundum longitudinem arcus obtineat nondum eius inæqualitate restituta, quod accidet siue in utraque distantia, uel ab eodem per additionem cursu, uel ab eodem per subtractionem initium fecerit, nec in eundem desinerit, siue in altera quidem à maximo cursu inceperit & minimum deuenierit, in altera uero à minimo cursu ad maximum, siue utrinque primus alterius distantia cursus, & alterius ultimus equaliter ab eodem minimo, aut maximo cursu distent, quicquid enim horum accadat uel nullam rursus uel ean-

dem inæqualitatis Lunæ differentiam faciet, ac ideo motus quidem latitudinis æquales efficiet, inæqualitatem uero nequaquam restituet. Nihil igitur horum acceptæ debet, habere differentia, si tempus, quo inæqualitas Lunæ restituitur cōtemptræ sint. Imò uero illas contrā eligere debemus, quæ inæqualitatem maximè possint ostendere, si restitutiones inæqualitatis integræ non contineantur, hoc est, quando non solum aduersis principia cursibus habeant, uerum etiam à ualde diuersis, aut secundum magnitudinem, aut secundum uirtutem: secundum magnitudinem quidem quando in altera distantia à minimo cursu incipiat, nec in maximum desinat, in altera quando à maxima incipiat nec in minimū desinat. Sic enim maxima secundum longitudinem motus differentia erit, cum inæqualitatis reuolutiones integræ non absoluantur, quando maxime unam quartam, aut etiam tres unius inæqualitatis superaccipiet, duabus enim tunc penes inæqualitatem differentiis inæquales distantia futuræ sunt: secundum uirtutem autem, quando in utraque distantia à cursu medio incipiat, sed non ab eodem medio sed in altera ab eo, qui per additionem, in altera ab eo, qui per subtractionem efficitur, nam etiam sic longitudinis progressus plurimum inter se different, maximè inæqualitate non restituta, nam cum una rursus quarta, uel tres unius inæqualitatis comprehenduntur, duabus penes inæqualitatem differentiis different, cum uero semicirculi differentiis quatuor tunc diuersitas, quæ est inter duas longitudes erit quatuor diuersitates. Quapropter Hipparchum etiam uidemus obseruantissime quammaximè poterat elegisse distantias, quibus in hac consideratione usus est, usus enim eis est in quibus Luna in altera distantia à maximo cursu principium facit, nec in minimum desinit. In altera incepit à minimo, & in maximum non desinit, & emendauit differentiam, quæ fit propter Solis diuersitatem quamuis sit modica, siquidem diminutio conuersionis solaris à reuolutione integra non est præter quartam ferè unius 12. signorum, & non est ita signi unius, ut non sit alterius, sed est quarta signi, quod est in unaquaque duarum longitudinum, cuius diuersitas est æqualis diuersitati alterius, & hæc nos diximus non quia restitutorum modum reprehēdemus, sed quia ostendere uoluimus quod si attentè modus iste

iste scientificus, rationiq; consentaneus adhibeatur, præpositam rem totam in ordinē potest certum redigere. Si uerò paruum ali quid de tam multis prætermiserit, longē ad modum à proposito aberraturum. Vtq; in telligatur quā difficilis sit horum omni um restitutio si quis perspicaciter harum obseruationum electionem adhibeat. Ab expositis enim reuolutionum restitutioni bus secundum Hipparchi calculos, medium quidē (ut diximus) restitutio rectē sanē com putata nulla re sensibilia ueritate aberrat, inæqualitatis uerò, atque latitudinis longē abest à ueritate. Quæ res nos impulit, ut simpliciorē facilioremq; ad harum rerum inuestigationem uiam, & rationem quæra mus, quam paulo post unā cum inæqualita te lunaris demonstrationis, si prius (ut faci lior ad cetera ingressus sit) medios particu lariter motus longitudinis inæqualitatis di stantiæ, latitudinis, consequenter ad expo sita restitutionum tempora, & cum eis, quæ ab emendatione ipsarum colliguntur ex posuerimus.

De Lunæ motibus æqualibus secundum par tes suas. Cap. III.

S I ergo diurnum Solis medium mo tum 0. 59. 8. 17. 13. 12. 31. proximē in dies unius mensis 29. 31. 50. 8. 20. multiplicauerimus, summæ addide rimus unius circuli gradus 360. habebimus quot in mense uno Luna motu medio per longitudinē mouetur gradus, qui sunt, 389. 6. 23. 1. 24. 2. 30. 51. proximē. ¶ Hos si par tici fuerimus in expositos mensis dies, habe bimus medium diei secundum longitudinē graduum 13. 10. 34. 58. 33. 30. 31. proximē.

¶ Et si rursus 269. inæqualitatis reuolutio nes in 360. unius circuli gradus multiplica uerimus, habebimus multitudinem gradu um 96840. ¶ Hos si per 7412. 10. 44. 51. 40. dies, mensium 251. partiamur medium di urnum inæqualitatis motū habebimus gra duū 13. 3. 53. 56. 17. 51. 59. ¶ Similiter si 5923. latitudinis reuolutiones in 360. unius circu li gradus multiplicauerimus, habebimus grad. multitudinē 2132280. hos partientes per 161177. 58. 583. 25. qui sunt 5458. mēsiū di es, habebim⁹ latitudinis quoq; mediū diur nū motū 13. 13. 45. 39. 48. 56. 37. ¶ Rursus si à diurno lōgitudinis Lunæ motu, medium Solis motum subtraxerimus, habebitur eti am distantia medius motus diurnus grad. 12. 11. 26. 41. 20. 17. 59. ¶ Quamuis per de monstraciones quas postea (ut diximus) ad cōsiderationem hanc adducemus, eosdem

fermē (diurnum longitudinis, & distantia) motus eius inueniamus, quos modo expo suimus. Inæqualitatis uerò minorem gradi bus 0. 0. 0. 0. 11. 46. 39. ut fiat graduum 13. 3. 53. 56. 17. 51. 59. latitudinis uerò maiorem gra dibus 0. 0. 0. 0. 8. 39. 18. Vt hic quoque fiat graduum 13. 13. 4. 39. 48. 56. 37. ¶ Horū diur norum motuum si uigesimalā quartam in sin gulis cœperimus partem, habebimus medi um unius horæ motum, lōgitudinis quidē graduū 0. 32. 56. 27. 26. 23. 46. 15. ¶ Inæqua litatis uerò grad. 0. 32. 39. 44. 50. 44. 39. 57. 30.

Latitudinis autem graduum 0. 33. 4. 24. 9. 32. 21. 320. 30. ¶ Distantia uerò graduum 0. 30. 28. 36. 43. 20. 44. 57. 30. ¶ Multiplicato deinde diurno motu trigiesies (circulisq; re iectis) habebimus mēsis medium unius mo tum. Longitudinis quidē 35. 17. 29. 16. 45. 15. ¶ Inæqualitatis autem graduum 31. 56. 58. 8. 55. 59. 30. ¶ Latitudinis autem gradu um 36. 52. 49. 54. 28. 18. 31. ¶ Distantia gra duū 5. 43. 20. 40. 8. 59. 30. ¶ Si rursus diur nos motus in 365. anni Aegyptij dies multi plicauerimus, circulosq; reiecerimus habe bimus medium anni motum longitudinis graduum 129. 22. 46. 13. 50. 32. 30. ¶ Inæqua litatis uerò grad. 88. 43. 7. 28. 41. 13. 35. ¶ La titudinis uerò graduū 148. 42. 47. 11. 44. 25. 5.

¶ Distantia autem grad. 129. 37. 21. 28. 29. 23. 55. ¶ Decies octies deinde (propter ta bularem ut diximus cōmoditatem) annuis motibus multiplicatis, circulisq; reiectis, habebimus etiā 18. annorū medium motū, lōgitudinis quidē graduū 168. 49. 52. 9. 9. 45.

¶ Inæqualitatis uerò graduū 156. 56. 14. 36. 21. 10. 30. ¶ Latitudinis uerò grad. 1. 6. 50. 9. 49. 19. 31. 30. ¶ Distantia autem graduū 173. 12. 26. 32. 49. 10. 30. ¶ Conscribemus igitur sicut etiam in Sole tabulas tres, in uersis bus rursus 45. in ordinibus autem 5. per sin gulas, quorū ordinū primū tempora cōtine bunt. Ita ut primus primæ tabulæ ordo col lectos annos cōtineat. Secundæ expansos & horas deinceps. Tertiæ mēses, & dies rur sū deinceps. ¶ Reliquæ uerò quatuor gra dus, & fractiones singulis cōuenientes. Se cundi quidē lōgitudinis. Tertiæ aut inæqua litatis. Quarti uerò latitudinis. Quinti aut distantia. Est aut tabularum dispositio hæc.

Radices M. M. In principio regni Nabuchodonosoris.

	G.	M.
Longitudine	11.	22. 8
Diuerſitate	268.	49.
Latitudine	354.	45.
Elongatione à ☉	70.	37.
H 4	Tabulæ	

Tabule mediorum equaliumq; motus Lunæ.

Longitudinis

In annis collectis

Inæqualitatis.

Anni	coll.	Par.	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a		Far.	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a
18	168	49	52	9	9	45	0			156	56	14	36	22	10	30
36	337	39	44	18	19	30	0			313	52	29	12	44	21	0
54	146	29	36	27	29	15	0			110	48	43	49	6	31	30
72	315	19	28	36	39	0	0			267	44	58	25	28	42	0
90	124	9	20	45	48	45	0			64	41	13	1	50	52	30
108	292	59	12	54	58	30	0			221	37	27	38	13	3	0
126	101	49	5	4	8	15	0			18	33	42	14	35	13	30
144	270	38	57	13	18	0	0			175	29	56	50	57	24	0
162	79	28	49	22	27	45	0			332	26	11	27	19	34	30
180	244	18	41	31	37	30	0			129	22	26	3	41	45	0
198	57	8	33	10	47	15	0			285	18	40	40	3	55	30
216	225	58	25	49	57	0	0			83	14	55	16	26	6	0
234	34	48	17	59	6	45	0			240	11	9	52	48	16	30
252	203	38	10	8	16	30	0			57	7	24	29	10	27	0
270	12	28	2	17	26	15	0			194	3	59	5	32	37	30
288	181	17	54	26	36	0	0			350	59	53	41	54	48	0
306	350	7	46	35	45	45	0			117	56	8	18	16	58	30
324	158	57	38	44	55	30	0			304	52	22	54	39	9	0
342	127	47	30	54	5	15	0			101	48	37	31	1	19	30
360	136	37	23	3	15	0	0			258	44	52	7	23	30	0
378	305	27	15	12	24	45	0			155	41	6	43	45	40	30
396	114	17	7	21	34	30	0			212	37	21	20	7	51	0
414	283	6	59	20	44	15	0			9	33	35	55	30	1	30
432	1	56	51	39	54	0	0			166	29	0	32	32	12	0
450	260	46	43	49	3	45	0			323	26	5	9	14	22	30
468	69	36	35	38	13	30	0			120	22	19	5	36	33	0
486	238	26	28	7	23	15	0			277	18	34	21	58	43	30
504	47	16	20	16	33	0	0			74	14	48	58	20	54	0
522	216	6	12	25	42	45	0			231	11	3	34	43	4	30
540	24	56	4	34	52	30	0			28	7	18	11	5	15	0
558	193	45	56	44	2	15	0			185	3	32	47	27	25	30
576	2	35	48	53	12	0	0			341	59	47	23	49	36	0
594	171	25	41	2	21	45	0			138	56	2	0	11	46	30
612	340	15	33	11	31	30	0			295	52	16	36	33	57	0
630	149	5	25	20	41	15	0			92	48	31	12	56	7	30
648	317	55	17	29	51	0	0			249	44	45	45	18	18	0
666	126	45	9	39	0	45	0			46	41	0	25	40	28	30
684	295	35	1	48	10	30	0			203	37	15	2	2	39	0
702	104	24	53	57	20	15	0			0	33	29	38	24	49	30
720	273	14	48	6	30	0	0			157	29	44	14	47	0	0
738	82	4	38	15	39	45	0			314	25	58	51	9	1	30
756	20	54	30	24	49	30	0			111	22	13	27	31	21	0
774	59	44	22	33	59	15	0			268	18	28	3	53	31	30
792	228	34	14	43	9	0	0			65	14	42	40	15	42	0
810	37	24	6	52	18	45	0			222	10	57	16	37	52	30

Tabulæ

Tabulæ mediorum equaliumq; motuum Lune.

		Latitudinis							In annis collectis							Mediæ distantie à ☉								
Anni	Col.	Par.	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a		Par.	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a		Par.	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a
18	156	50	9	49	19	31	30			173	12	26	32	49	10	30								
36	313	40	19	38	39	3	0			346	24	53	5	38	21	0								
54	110	30	29	27	58	34	30			159	37	19	38	27	31	30								
72	267	20	39	17	18	6	0			332	49	46	11	16	42	0								
90	64	10	49	6	37	37	30			146	2	12	44	5	52	30								
108	221	0	58	55	57	9	0			319	14	39	16	55	3	0								
126	17	51	8	45	16	40	30			132	27	5	49	44	13	30								
144	174	41	18	34	36	13	0			305	39	32	22	33	24	0								
162	331	31	28	23	55	43	30			118	51	58	55	22	34	30								
180	128	21	38	13	15	15	0			292	4	25	28	11	45	0								
198	285	11	48	2	34	46	30			105	16	52	1	0	55	30								
206	82	1	57	51	54	18	0			278	29	18	33	50	6	0								
234	238	52	7	41	13	49	30			91	41	45	6	30	16	30								
252	35	42	17	50	33	21	0			264	54	11	39	28	27	0								
270	192	32	27	19	52	52	30			98	6	38	12	17	37	30								
288	349	22	37	9	12	24	0			251	19	4	45	6	48	0								
306	140	12	46	18	31	55	30			64	31	31	17	55	58	30								
324	303	2	56	47	51	27	0			237	43	57	50	45	9	0								
342	99	53	6	37	10	59	30			50	56	24	23	34	19	30								
360	256	43	16	26	30	30	0			224	8	50	56	23	30	0								
378	53	33	26	15	52	1	30			37	21	17	29	12	40	30								
396	210	23	36	5	9	33	0			210	33	44	1	1	51	0								
414	7	13	45	54	28	4	30			23	46	10	14	51	1	30								
432	154	3	55	43	48	36	0			196	58	37	7	40	12	0								
450	420	54	5	33	8	7	30			10	11	3	40	29	22	30								
468	117	44	15	22	27	39	0			183	23	30	13	18	33	0								
486	27	34	25	11	47	10	30			36	35	56	46	7	43	30								
504	71	24	35	1	6	42	0			362	48	23	18	6	54	0								
522	228	14	44	50	26	13	30			343	0	49	51	46	4	30								
540	25	4	54	39	45	45	0			156	13	16	24	35	15	0								
558	181	55	4	29	5	16	30			329	25	42	57	24	25	30								
576	338	45	14	18	24	48	0			142	38	9	30	13	36	0								
594	135	35	24	7	44	19	30			315	50	36	2	2	46	30								
612	292	25	33	57	3	51	0			129	3	2	35	51	57	0								
630	59	15	43	46	23	22	30			322	15	29	8	41	7	30								
648	246	5	53	35	42	54	0			115	27	55	41	1	18	0								
666	42	56	3	25	2	25	30			288	40	22	14	19	28	30								
684	190	46	13	14	21	57	0			101	52	48	47	8	39	0								
702	356	36	23	3	41	48	30			275	5	15	19	57	49	30								
720	153	26	32	53	1	0	0			88	17	41	52	47	0	0								
738	310	15	42	42	20	31	30			261	30	8	25	36	10	30								
756	107	6	52	31	40	3	0			74	42	34	58	25	21	0								
774	263	57	2	10	59	34	10			247	55	1	31	14	31	30								
792	60	47	12	0	19	5	0			61	7	28	3	3	42	0								
810	217	37	21	19	33	37	30			234	19	54	36	52	52	30								

H s Tabulæ

Tabule mediorum equaliumq; motuum Lune.

		Longitudinis							In annis collectis							Inequalitatis.							
Anni		Par.	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a		Par.	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a							
simp.																							
1	129	22	46	13	50	32	30			88	43	7	28	41	13	55							
2	258	45	32	27	41	5	0			177	26	14	57	22	27	50							
3	28	8	18	41	31	37	30			266	9	22	26	3	41	45							
4	157	31	4	55	22	10	0			354	52	29	54	44	55	40							
5	286	53	51	9	12	42	30			83	35	37	23	26	9	35							
6	56	16	37	23	3	15	0			172	18	44	52	7	23	30							
7	185	39	23	36	53	47	30			261	1	52	20	48	37	25							
8	315	2	9	50	44	20	0			249	44	59	49	29	51	20							
9	84	24	56	4	34	52	30			78	28	7	18	11	5	15							
10	213	47	42	18	25	25	0			167	11	14	46	52	19	10							
11	343	10	28	32	15	57	30			255	54	22	15	33	33	5							
12	112	33	14	46	6	30	0			344	37	29	44	14	47	0							
13	241	56	0	59	57	2	30			73	20	37	12	56	0	55							
14	11	18	47	13	47	35	0			162	3	44	41	37	14	50							
15	140	41	33	27	38	7	30			250	46	52	10	18	20	45							
16	270	4	19	41	28	40	0			339	29	59	38	59	42	40							
17	39	27	5	55	19	12	30			68	13	7	7	48	56	35							
18	168	49	52	9	9	45	0			156	56	14	36	22	10	30							

Horarum

Horarum

Horarum

1	0	32	56	27	26	23	46		0	32	39	44	50	44	40
2	1	5	52	54	52	47	32		1	5	19	29	41	29	20
3	1	38	49	22	19	11	18		1	37	59	14	32	14	0
4	2	11	45	49	45	35	5		2	10	38	59	22	58	40
5	2	44	42	17	11	58	51		2	43	18	44	13	43	20
6	3	17	38	44	38	22	37		3	15	58	29	4	28	0
7	3	50	35	12	4	46	23		3	48	38	13	55	12	40
8	4	23	31	39	31	10	10		4	21	17	58	45	57	20
9	4	56	28	6	57	33	56		4	53	57	43	36	42	0
10	5	29	24	34	23	57	42		5	26	37	28	27	26	40
11	6	2	21	1	50	21	28		5	59	17	13	18	11	20
12	6	35	17	29	16	45	15		6	31	56	58	8	56	0
13	7	8	13	56	43	9	1		7	4	36	42	59	40	39
14	7	41	10	24	9	32	47		7	37	16	27	50	25	19
15	8	14	6	51	35	56	33		8	9	56	12	41	9	59
16	8	47	3	19	2	20	20		8	42	35	57	31	54	39
17	9	19	59	46	28	44	6		9	15	15	42	22	39	19
18	9	52	56	13	55	7	52		9	47	55	27	13	23	59
19	10	25	52	41	21	31	38		10	20	35	12	4	8	39
20	10	58	49	8	47	55	25		10	53	14	56	54	53	19
21	11	31	45	36	14	19	11		11	25	54	41	45	37	59
22	12	1	42	3	40	42	57		11	58	34	26	36	22	39
23	12	37	38	31	7	6	43		12	31	14	11	27	7	19
24	13	10	34	58	33	30	30		13	3	53	56	17	51	59

Tabulæ

Liber IIII.

83

Tabule mediorum equaliumq; motuum Lune.

		Latitudinis							In annis collectis							Distantie									
Anni		Par.	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a		Par.	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a		Par.	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	
1	148	42	47	12	44	25	5			129	37	21	28	29	23	55									
2	297	25	34	25	28	50	10			259	14	42	56	58	47	50									
3	56	8	21	38	13	15	15			28	52	4	25	28	11	45									
4	234	51	8	50	57	40	20			158	29	25	53	57	35	40									
5	23	33	56	3	42	5	25			288	6	47	22	26	59	35									
6	172	16	43	16	26	30	30			57	44	8	50	56	23	30									
7	320	59	30	29	10	55	35			187	21	30	19	25	47	25									
8	109	13	17	41	55	20	40			316	58	51	47	55	11	20									
9	258	25	4	54	39	45	45			86	36	13	16	24	35	15									
10	47	7	52	7	24	10	50			216	13	34	44	53	59	10									
11	195	50	39	20	8	35	55			345	50	56	13	23	23	5									
12	344	33	26	32	53	1	0			115	28	17	41	52	47	0									
13	133	16	13	45	37	26	5			245	5	39	10	22	10	55									
14	281	59	0	58	21	51	10			14	43	0	38	51	34	50									
15	0	41	48	11	6	16	15			144	20	22	7	20	58	45									
16	219	24	35	23	50	41	20			273	57	43	34	50	22	40									
17	8	7	22	36	35	6	25			43	35	5	4	19	46	35									
18	156	50	9	49	19	31	30			173	12	26	32	49	10	30									

Horarum												Horarum											
Hore																							
1	0	33	4	24	9	32	22					0	30	28	36	43	20	45					
2	1	6	8	48	19	4	43					1	0	57	13	26	41	30					
3	1	39	13	12	28	37	5					1	31	25	50	10	2	15					
4	2	12	17	36	38	9	26					2	1	54	26	53	23	0					
5	2	45	22	0	47	41	48					2	32	23	3	36	43	45					
6	3	18	26	24	57	14	9					3	2	51	40	20	4	30					
7	3	51	30	49	6	46	31					3	33	20	17	3	25	15					
8	4	24	35	13	16	18	52					4	3	48	53	46	46	0					
9	4	53	39	37	25	51	14					4	34	17	30	30	6	45					
10	5	50	44	1	35	23	3					5	4	46	7	13	27	30					
11	6	3	48	25	44	55	5					5	35	14	43	56	48	15					
12	6	36	52	49	54	28	1					6	5	48	20	40	9	0					
13	7	9	57	14	4	0	40					6	36	11	57	23	29	44					
14	7	43	1	38	13	33	2					7	6	40	34	6	50	29					
15	8	16	6	2	23	5	23					7	37	9	10	50	11	14					
16	8	49	10	26	32	37	45					8	7	37	47	33	31	59					
17	9	22	14	50	42	10	6					8	38	6	24	16	52	44					
18	9	55	19	14	51	42	28					9	8	35	1	0	13	39					
19	10	28	23	39	1	14	49					9	39	3	37	43	34	14					
20	11	1	28	3	10	47	11					10	9	32	14	26	54	59					
21	11	34	32	27	20	19	32					10	40	0	51	10	15	44					
22	12	7	36	51	29	51	54					11	10	29	27	53	36	2					
23	12	40	41	15	39	24	15					11	40	58	4	36	57	14					
24	13	13	45	39	48	56	37					12	11	26	51	20	12	59					

Tabulæ

Tabula mensium secundum Aegyptios.

Longitudinis D								Inaequalitatis D							
Mensium															
Dies	Par.	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a		Far.	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a
30	35	17	29	16	45	15			31	56	58	8	55	59	30
60	0	34	58	33	30	30			63	53	56	17	51	59	0
90	105	52	27	50	15	45			95	50	54	26	47	58	30
120	141	9	57	7	1	0			127	47	52	35	43	58	0
150	176	27	26	23	46	15			159	44	50	44	30	57	30
180	211	44	55	40	31	30			191	41	48	53	35	57	0
210	247	2	24	57	16	45			223	38	47	2	31	56	30
240	282	19	54	14	2	0			255	35	45	11	27	56	0
270	317	37	23	30	47	15			287	32	43	20	23	55	30
300	352	54	52	47	32	30			319	29	41	29	19	55	0
330	28	12	22	4	17	45			351	26	39	38	15	54	30
360	63	29	51	21	3	0			23	23	37	47	11	54	0

Dicrum								Dicrum							
Dies															
1	13	10	34	58	33	30	30		13	3	53	56	17	51	59
2	26	21	9	57	7	1	0		26	7	47	52	35	43	58
3	39	31	44	55	40	31	30		39	11	41	48	53	35	57
4	52	42	19	54	14	2	0		52	15	35	45	11	27	56
5	65	52	54	52	47	32	30		65	19	29	41	29	19	55
6	79	3	29	51	21	3	0		78	23	23	37	47	11	54
7	92	14	4	49	54	33	30		91	27	17	34	5	3	53
8	105	24	39	48	28	4	0		104	31	11	30	22	55	52
9	118	35	14	47	1	34	30		117	35	5	27	40	47	51
10	131	45	49	45	35	5	0		130	38	59	22	58	39	50
11	144	56	24	44	8	35	30		143	42	53	19	16	31	49
12	158	6	59	42	42	6	0		156	46	47	15	34	23	48
13	171	17	34	41	15	36	30		169	50	41	11	52	15	47
14	184	28	9	39	49	7	0		182	54	35	8	10	7	46
15	197	38	44	22	22	37	30		195	58	29	4	27	59	45
16	210	49	19	36	56	8	0		209	2	23	0	45	51	44
17	223	59	54	35	29	38	30		222	6	16	57	3	43	43
18	237	10	29	34	3	9	0		235	10	10	53	21	35	42
19	250	21	4	32	36	39	30		248	14	4	49	39	27	41
20	263	31	31	31	10	10	0		261	17	58	45	57	19	40
21	276	42	14	29	43	40	30		274	21	52	42	15	11	39
22	289	52	49	28	17	11	0		287	25	46	38	33	3	58
23	303	3	24	26	50	41	30		300	29	40	34	50	55	37
24	316	13	59	25	24	12	0		313	33	34	31	8	47	36
25	329	24	31	23	57	42	30		326	37	28	27	26	39	55
26	342	35	2	22	31	13	0		339	41	22	23	44	31	34
27	355	45	44	21	4	43	30		352	45	16	20	2	23	33
28	50	56	19	19	38	14	0		5	49	10	16	20	19	32
29	22	6	54	18	11	44	30		18	53	4	12	38	7	31
30	35	17	29	16	45	15	0		31	56	58	8	55	59	30

Liber IIII.

85

Tabule mensium secundum Aegyptios.

Mensium		Latitudinis D								Distantie D							
Dies	Par.	1'	2'	3'	4'	5'	6'			Par.	1'	2'	3'	4'	5'	6'	
30	36	52	49	54	28	18	30			5	43	20	40	8	59	30	
60	73	45	39	48	26	37	0			11	26	41	20	17	59	0	
90	110	38	29	43	24	55	30			17	10	2	0	26	58	30	
120	147	31	19	37	53	14	0			22	53	22	40	35	58	0	
150	184	24	9	32	21	32	30			28	36	43	20	44	57	30	
180	221	16	59	26	49	51	0			34	20	4	0	53	57	0	
210	258	9	49	21	18	9	30			40	3	24	41	2	56	30	
240	295	2	39	15	46	2	0			45	46	45	21	11	56	0	
270	331	55	29	10	14	46	30			51	30	6	1	20	55	30	
300	8	48	19	4	43	5	0			37	13	26	41	29	55	0	
330	45	41	8	59	11	23	30			62	56	47	21	38	54	30	
360	82	33	58	53	39	42	0			68	40	8	1	47	54	0	

Dierum								Dierum							
Dies															
1	13	13	45	39	48	56	37		12	11	26	41	20	17	59
2	26	27	31	19	37	53	14		24	22	53	22	40	35	58
3	39	41	16	59	26	49	51		36	34	20	4	0	53	57
4	52	55	2	39	15	46	28		48	45	46	45	21	11	56
5	66	8	48	19	4	43	5		60	57	13	26	41	29	55
6	79	22	33	58	53	39	42		73	8	40	8	1	47	54
7	92	36	19	38	42	36	19		85	20	6	49	22	5	53
8	105	50	5	18	31	32	56		97	31	36	30	42	23	52
9	119	3	50	58	20	29	33		109	43	0	12	2	41	51
10	132	17	36	38	9	26	10		121	54	26	53	22	59	50
11	145	31	22	17	58	22	47		134	5	53	34	43	17	49
12	158	45	7	57	47	19	24		146	17	20	16	3	35	48
13	171	58	53	37	36	16	1		158	28	46	57	23	53	47
14	185	12	39	17	25	12	38		170	40	13	38	44	11	46
15	198	26	24	57	14	9	15		184	51	40	20	4	29	45
16	211	40	10	37	3	5	52		195	3	7	1	24	47	44
17	224	53	56	16	52	2	29		207	14	33	42	45	5	43
18	238	7	41	56	40	59	6		219	26	0	24	5	3	42
19	251	21	27	36	29	55	43		231	37	27	5	25	41	41
20	264	35	13	16	18	52	20		243	48	53	46	45	59	40
21	277	48	58	56	7	48	57		256	0	20	28	6	17	39
22	294	2	44	35	56	45	34		268	11	47	9	26	35	38
23	304	16	30	15	45	42	11		280	23	13	50	46	53	3
24	317	30	15	55	34	38	48		292	34	40	32	7	11	36
25	330	44	1	35	23	35	25		304	46	7	13	27	29	35
26	343	57	47	15	12	32	2		316	57	33	54	47	47	34
27	357	11	32	55	1	28	39		329	9	0	36	8	5	33
28	10	25	18	34	50	25	16		341	20	27	17	28	23	32
29	23	39	4	14	39	21	53		353	31	53	58	48	41	31
30	36	52	49	54	28	18	30		5	43	20	40	8	59	30

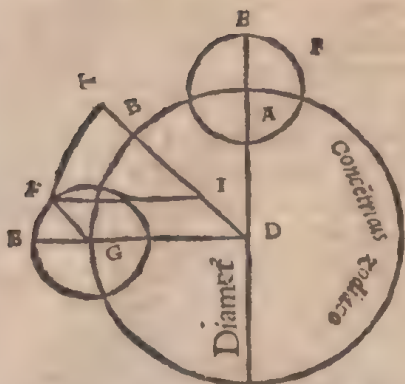
Quod

Quod etiam in simplici suppositione Lunari, tam excentricitatis quam epicycli supposito eandem facit apparentiam. Cap. V.

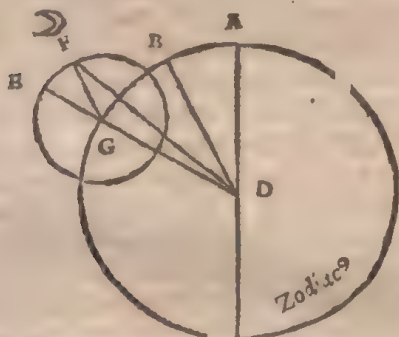
Cum autem consequens sit tum modum, tum quantitatem Lunaris in æqualitatis ostendere. Nunc quidem ita de his loquemur quasi una solummodo inæqualitas sit, quam solum omnes ferme (qui ante nos fuerunt) intellexisse videntur, eam dico quæ secundum exposita restitutionum absoluitur tempora. Postea uero demonstrabimus quod etiam aliam, & secundam inæqualitatem quandam Luna facit penes distantias quibus abest à ☉. hæc maxima quidem sit, in utroque semiplenilunio, restituitur autem bis in tempore menstruo in ipsis coniunctionibus, atque plenilunijs, hoc autem demonstrationum ordine utemur, quoniam hæc secunda ita primæ semper coniungitur, ut nunquam absque illa possit inueniri, illa uero absque hac secunda inueniatur. Capitur enim ab eclipsibus Lunaribus penes quas nulla sensibilibus ex ea, quæ propter Solem accidit, fit differentia, in prima igitur demonstranda ea uia utemur, qua Hipparchum etiam usum fuisse uidemus. Nam tres nos quoque Lunares capiemus eclipses, demonstrabimusque quanta maxima differentia penes medium motum, & penes distantiam à maxima longitudine fiat. Hæc enim inæqualitas seorsum per se inspicitur, & per epicycli suppositionem absoluitur, & quamuis eadem rursus apparentia per excentrici quoque suppositionem cernatur, commodius tamen hæc inæqualitas, quæ fit per utrarumque inæqualitatum compositionem secundæ (quæ per Solem accidit) coniungetur, quod autem eadem etiam hic ex utraque prepositarum suppositionum appareant, quamuis tempora restitutionum utrarumque inæqualitatis uidelicet, & eius, quæ ad obliquum circulum inspicitur, non sint æqualia sicut in Sole demonstrauimus, sed inæqualia, sicut in Luna, proportionibus autem rursus solummodo eadem supponatur, sic profecto intelligemus in ipsa preposita Lunæ simplici inæqualitate considerationem facientes. Nam quoniam Luna restitutionem illam, quæ ad zodiacum cernitur, citius facit quam illam, quæ ad expositam inæqualitatem est, per maiorem certe in temporibus æqualibus. In epicycli suppositione, arcum zodiaci epicyclus in concentrico semper mouebitur, quam similem

ei arcui quidem Luna in epicyclo pertransit. In suppositione autem excentricitatis Luna quidem similem in excentrico arcum epicycli arcui pertransibit, excentricus uero ad easdem partes, quas Luna circa centrum zodiaci tantum, quantum longitudinis motus motu inæqualitatis maior est. Sic enim non solum proportionum sed temporum etiam utriusque motus similitudines in utraque suppositione seruabuntur. His itaque necessario consequenterque suppositis, sit ABG concentricus zodiaco circulus, cuius centrum D , & diameter AD & sit epicyclus EF , cuius centrum G , & supponatur quando epicyclus erat in A , tunc Lunam fuisse in E maxima epicycli longitudine, equaliterque in tempore epicyclum quidem AG , Lunam autem EF arcum pertransisse, & iungantur BD , & GF , & quoniam AG arcus maior est arcui EF capitur arcus BG arcui EF similis, & iungatur BD , quod igitur æquali tempore angulum ADB excessus utriusque motuum, excentricus quoque pertransibit, & tum centrum, tum maxima longitudo eius ad DB lineam peruenit perspicuum est. Id cum ita se habeat, sit linea GF , æqualis lineæ DI , & iungatur FI , & centro quidem I , spatio autem I describatur excentricus FT . Dico eandem esse proportionem FI lineæ ad ID , quæ est DG ad GF , erit autem etiam secundum hanc positionem Luna in puncto F , id est, similis erit arcus FT arcui EF , nam quoniam BDG angulus æqualis est angulo EGF , erunt GF , & DI lineæ æquidistantes, sed GF , & DI æquales sunt, ergo FI etiam linea æquidistans, æqualisque est lineæ GD , & proportio FI ad ID eadem erit proportioni DG ad GF . ¶ Rursus quoniam DG , & IF equidistantes sunt, erit angulus EDB æqualis angulo FIT , sed suppositus etiam erat angulus GDB angulo EGF æqualis, quare arcus quoque FT arcui EF similis est, in tempore igitur æquali utraque in suppositione Luna peruenit ad punctum F , ipsa enim & E epicycli, & T excentrici arcus similes demonstratos pertransibit, centrum autem epicycli arcum AG , excentrici uero centrum AB arcum, qui est excessus arcus AG ad arcum EF , quod erat demonstrandum. ¶ Quod autem si solummodo proportionibus similes fuerint, quamuis neque ipse, neque inter se excentricus concentrico æquales sint, idem tamen rursus eueniat, sic nobis erit perspicuum.

¶ Describatur

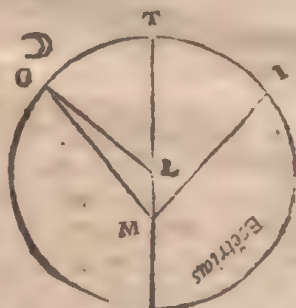


¶ Describatur enim utraq; suppositionū se
paratim, & sit concentricus quidē zodiaco
A B C circulus, cuius centrū D, & diameter A
D, epicyclus autem sit E F, circa centrum G,
Luna uerō sit in F. ¶ Et rursum sit I T C cir-



culus extrinsecus, cuius centrū sit L, & dia-
meter T L M, in qua zodiaci centrum sit in
puncto M, & Luna in puncto C, & coniu-
gantur ibi quidem D G E, & G F, hic uero T
I M, & C M, & B L lineę, supponaturq; ean-
dem esse D G proportionem ad G E, quę est
T L ad L M equalisq; in tempore pertranse-
ant, epicyclus quidem A D G angulum, Lu-
na uero E G F, excentricus autem I M T, &
Luna rursus angulū T L C, erit igitur pro-
pter suppositas motuum proportionēs, an-
gulus quidem E G F equalis angulo T L C,
angulus autem A D G utrisque angulis I M
T, & T L C æqualis, hæc cum ita se habeāt,
dico quod in utraq; suppositione rursus æ-
qualem in tempore equali arcum Luna per-
transibit, id ita fit, quia A D F angulus equa-
lis est angulo I M C, nam cum in principio
distantię in maxima longitudine Luna es-
set per lineas D A, & M I cernebatur, in fi-
ne autem cum esset in F & C punctis per li-
neas D F & M C, sit ergo rursus utrique ar-
cui T C, & E F similis, arcus B G, & iungan

tur linea $B D$ & linea $C L$, quoniam igitur ita se habet $D G$ ad $G F$, sicut $C L$ ad $L M$, suntque ita latera, quibus G & L æquales anguli continentur, proportionalia, erit $G D F$ triangulus æquiangulus triangulo $C L M$, & anguli proportionalibus lateribus contenti æquales, est ergo angulus $G F D$ angulo $L M C$ æqualis, sed angulus etiam $B D F$ æqualis est angulo $G F D$, propterea quod æquidistantes sunt $G F$, & $B D$, anguli enim $F G E$, & $B D G$ æquales esse supponuntur, quare angulus etiam $F D B$ angulo $L M C$ æqualis est, fuit autem & $A D B$ angulus ipsius excessus motuum angulo $I M T$ per motum excentrici constituto æqualis, quare totus etiam $A D F$ tori $C M I$ æqualis est, quod erat demonstrandum.



Primæ ac simplicis lunaris inæqualitatis demonstra-
stratio. . . Cap. VI.

Verum hæc ad hæc usque nobis per
specta sint, nunc expositz lunas
ris inæqualitatis demonstrationẽ
in epicycli suppositione, propter
causam dictam faciemus, utemurq; primũ
tribus eclypsibus quas exactẽ putamus ab
antiquissimis esse conscriptas, deinde tri-
bus etiam, quas temporibus nostris exqui-
sitissimẽ nos ipsi obseruauimus. ¶ Sic e-
nim ex huiusmodi inquisitione, quo ad pos-
sibile fuit, obseruata temporis longitudine,
erit nobis manifestum, quod differẽtia, quæ
penes inæqualitatem est, ex utrisque prope
modum obseruationibus eueniet, & medio-
rum motuum summa siue progressus sem-
per cõueniet etiam progressus, qui in perio-
dicis temporibus secundum castigationem
nostram expositis colligetur.

Gauric.

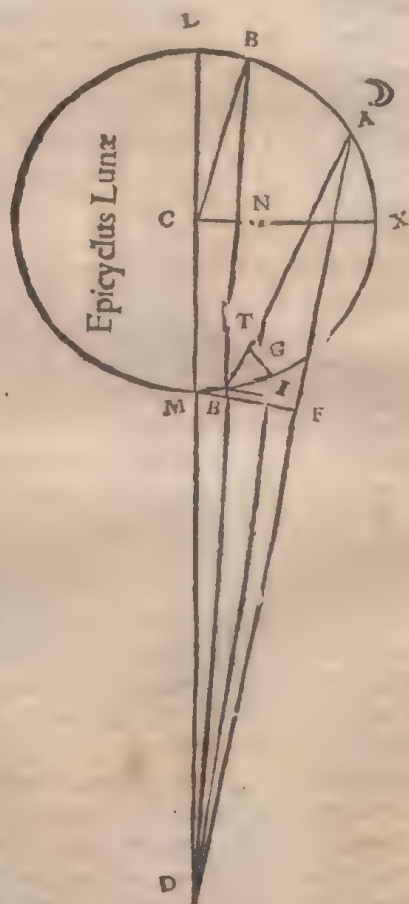
¶ Itaque & ipsa quam fieri potuit maximi, atq; longinquitatis inquisitio nobis erit in promptu, & obiter manifestum erit quam ob causam, & differētia, quæ ex inequalitate sit, eadem ex utrisq; demonstrationibus proximè eueniat.

Ad demon.

¶ Ad demonstrationem igitur primæ inæqualitatis, quæ per seipsam inspicitur, hoc modo epicycli suppositio (ut diximus) se habebat. Intelligatur enim in sphaera Lunæ circulus, & concentricus in eadem superficie situs cum zodiaci circulo, & alius secundum quantitatem latitudinis motus Lunæ proportionaliter ad hunc declinatus, is equaliter ad præcedentia signorum circa obliqui centrum, tamen moueatur quanto latitudinis motus longitudinis motum excedit. In hoc igitur obliquo circulo epicyclum equaliter rursus ad successionem signorum supponimus consequenter circumferri ad latitudinis restitutionem, quæ ad zodiacum ipsum relata, motum longitudinis facit, in hoc autem epicyclo Lunæ esse supponimus. Ita ut in arcu maximæ longitudinis ad præcedentia totius moueatur, consequenter ad restitutionem inæqualitatis. Quamuis nihil ad propositam demonstrationem impediamur etiam si neque latitudinis progressus, neque lunaris circuli obliquatio supponatur, nulla enim, de qua curandum sit, differentia ex tanta declinatione ad longitudinis motum accidit. ¶ Prima igitur trium antiquissimarum eclypsum, apud Babylonios obseruatarum, primo anno Mardocempadi, uigesima nona thot mensis Aegyptiaci die, quam trigesima sequebatur facta conscribitur, & incipit, inquit, deficere post ortum eius una hora bene transacta, defecitque tota, quoniam ergo Sol circa finem Piscium erat, & nox equalium horarum proximè 12. patet, quia eclypsis quidem initium ante mediā noctem 4.30. equalibus horis fuit, tempus autem medium quando eclypsis perfecta fuit 2.30. horis ergo Alexandriæ ad meridianum, cuius horarum motus consideramus, cuiusque meridianus 50. unius equalis horæ sexagesimas Babylonis meridianum præcedit, medium illius eclypsis tempus fuit ante mediā noctem horis equalibus 3.20. in qua hora secundum expositos nobis calculos uerus motus Solis erat in Piscium gradibus 24.30. proximè. ¶ Secunda eclypsin, secundo anno eiusdem Mardocempadi fuisse conscribitur die thot 10. consequente 19. defecitque ab Austro, digitis inquit 3. ipsa mediā nocte. Quoniam igitur tempus medium in ipsa mediā nocte apud Babylonios fuisse conscribitur, debet in Alexandria fuisse ante mediā noctem 50. unius horæ sexagesimis, in qua hora uerus motus Solis erat in Piscium gradibus 13.45. ¶ Tertia eclypsin fuisse scribitur eodem secundo

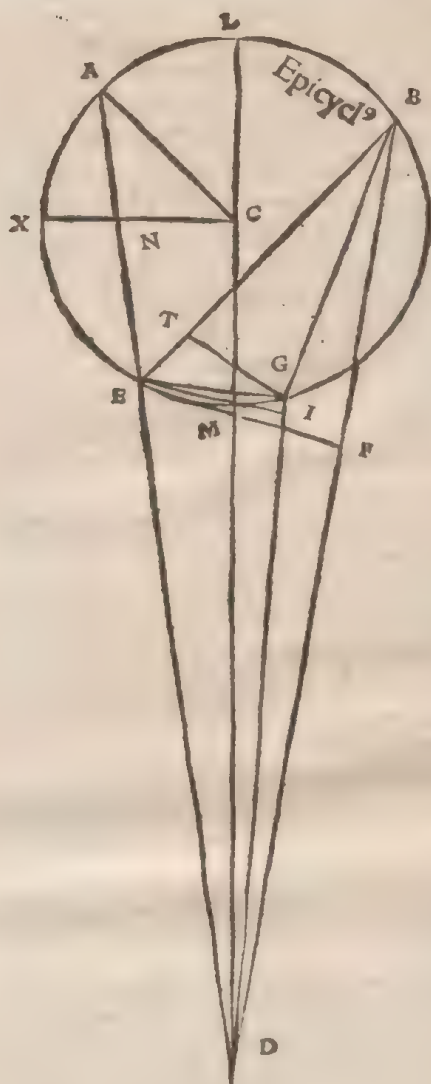
anno Mardocempadi, quintodecimo die phamenoth, sextodecimo ueniente, incipitque deficere, inquit, post ortum, & defecit à septentrione plusquam medietas, quoniam igitur Sol in principio Virginis, magnitudo quidem noctis apud Babylonios 11. horarum fuit, cuius medietas est horarum 5.30. Quare ante mediā noctem 5. maximè horis æqualibus eclypsis initium fuit, coepit enim, inquit, deficere post ortum, medium uero tempus 3.30. horis mediā noctem antecessit, totum enim tempus ante obscurationis trium proximè horarum fuisse debet, quare Alexandriæ rursus medium eclypsis tempus fuit ante mediā noctem horis equalibus 4.20. in qua hora uerus motus Solis erat in gradibus Virginis 3.15. proximè. Patet ergo ab eclypsis primæ mediū tempore ad medium secundæ, Solem Lunamque uidelicet (integris circulis reiectis) motos fuisse gradibus 349.15. ¶ A medio uero secundæ ad medium tertie gradus 169.30. Distantia etiam interficientium temporum à primo quidem ad secundum 354. dies continet, & horas insuper simpliciter quidem considerantibus 2.30. ad æquales autem naturales dies reducentibus 2.34. ¶ A secundo uero ad tertium, dies 176. & horas æquales simpliciter quidem 26.30. exquisitè uero 20.12. Mouet autem Luna equaliter, nulla enim sensibilis in tanto tempore differentia erit etiam si proximis uerorum redituū sequemur in diebus quidem 354. & horis 2.34. equalibus. Inæqualitatis quidem (reiectis circulis) gradibus 306.25. longitudinis autem gradus 345.51. ¶ At uero in diebus 176. & equalibus horis 20.12. ¶ Inæqualitatis quidem grad. 150.26. longitudinis autem gradus 170.7. proximè. Patet igitur quia 306.25. gradibus epicycli, in prima distantia addiderunt ad medium Lunæ motum gradus 3.24. secundæ autem distantie grad. 150.26. subtraxerunt à medio motu gradus 0.37. ¶ His suppositis, sit epicyclus Lunæ A B G circulus, & sit A punctum in quo Luna erat in medio tempore primæ eclypsis, B uero in quo erat in medio tempore secundæ eclypsis, G autem in quo similiter erat in medio tempore tertie eclypsis. Intelligat autem Lunæ in epicyclo transitus ex B ad A, & ex A ad G fieri, ut arcus quidem A G B, quæ à prima eclypsi ad secundam pertransiuit, qui 306.25. graduū est, addat ad medium motum gradus 3.24. arcus uero B A G, quem à secunda eclypsi ad tertiam pertransiuit, qui graduū est 150.26. subtrahat à medio

à medio motu gradus 0. M. 37. & propterea motus etiam ex B ad A, qui graduum est 53.35. subtrahat à medio eisdem 3.24. grad. Arcus autem ex A ad G, qui graduū est 96.51. addat ad mediū motum 2.47. Quod igitur non est possibile minimā epicycli longitudinem esse in arcu B A G, inde perspicuum est quod etiam subtrahendi uim hic arcus habet, & minor semicirculo sit, maximus enim motus in minima longitudine necessario esse supponitur, quoniam ergo in arcu G E B omnino est, accipiat centrū tam circuli qui per medium signorum est, quā eius qui defert centrum epicycli, & sit illud D & protrahantur ab eo ad triū eclipsiū puncta lineæ D A, & D E B, & D G.



¶ Vniuersaliter ergo ut etiā ad similes demonstrationes translationem huius speculationis faciemus, siue per epicycli (ut modò) siue per excentricitatis suppositionem demonstrare, centro D tunc intus accepto, una quidem protrahendarū trium linearum ad oppositum arcum producat, ut hic D E B, linea ex B secūde eclipsis puncto protractam habemus ad E, reliqua uerò

duo epicyclum puncta linea quadam coniungat ut hic linea G A, & à sectione, quæ per productā lineam fit, ut ex puncto, E, lineæ ad reliqua duo puncta protrahantur, sicut hic est. E A, & E G, lineæ perpendiculares autem deducuntur ad lineas, quæ à reliquis punctis duobus ad centrum zodiaci protrahantur, ad lineam quidem A D perpendicularis E F, ad lineam uerò G D perpendicularis E I, & ab hæc ab altero duorum, quæ diximus punctorum, ut hic ex G perpendicularis ad eam ducatur lineam, quæ ab altero ipsorum, ut à puncto A ad sectionem factam in puncto E, protracta est, ut hic ad lineam A E perpendicularis G T deducitur, quacumq; descriptionis huius lineatione utamur, easdem prouenire per numerorum demonstrationem proportionibus uidebimus ita ut ad faciliorem solummodo usum alteram deligamus. ¶ Quoniam ergo arcus B A 3.24. zodiaci arcus subtendere demonstratus est, erit etiam B D A cum sit in centro eius talium quidem 3.24. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uerò duo recti sunt 360. talium 6.48. Quare arcus etiam chordæ E F talium erit 6.48. qualium circulus, qui describitur circa rectangulum D E F 360. ipsa uerò linea E F talium 7.7. qualium est D E chorda 120. Similiter quoniam arcus B A graduum est 53.35. erit etiā angulus B E A cum sit in circunferētia talium 53.35. qualiū duo recti sunt 360, erat autem etiā angulus B D A 6.48. eorundem. Erit igitur etiam reliquus angulus E A F 46.47. eorundem. Quare arcus etiam chordæ E F talium erit 46.47. qualiū est circulus, qui circa rectangulum A E F describitur 360. ipsa uerò linea E F talium 47.38.30. qualium est chorda E A 120. quare qualium est E F, quidem linea 7.7, linea uerò E D 120. talium etiam E A linea erit 17.55.32. ¶ Rursus quoniam arcus B A G 0.37. gradus zodiaci subtendit, erit etiam angulus B D G cum in centro ipsius sit, talium 0.37. qualiū quatuor recti sunt 360. qualium uerò duo recti sunt 360. talium 1.14. Quare arcus quoque per E I chordam tensus talium est 1.14. qualium est circulus, qui describitur circa rectangulum D E I 360. ipsa uerò linea E I talium 1.17.30. qualiū est D E chorda 120. Similiter quoniam arcus B A G graduum est 150.26. erit etiam angulus B E G cum sit in circunferētia talium 150.26. qualium duo recti sunt 360. erat autem angulus B D G 1.14. erit ergo etiam reliquus E G D 149.12. eorundem, quare arcus quoque I chordæ



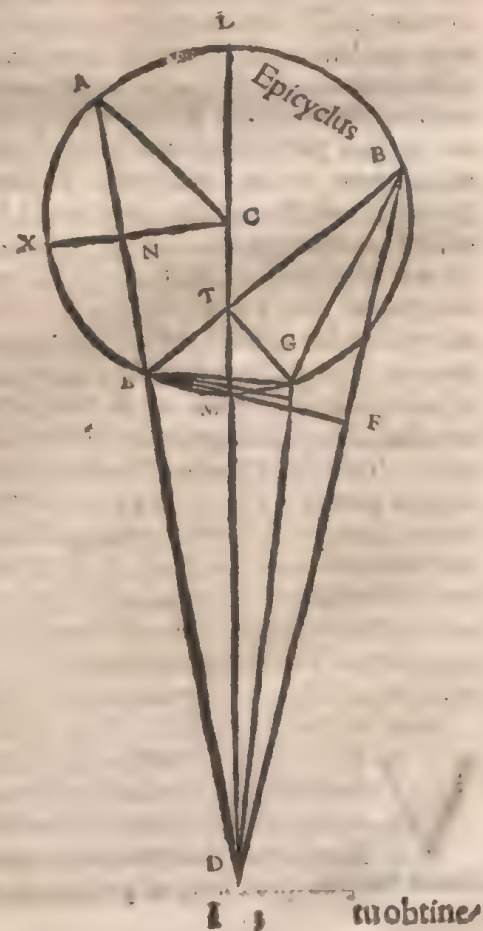
quod neque in B G arcu, neque in G A esse potest, nam uterque ipsorum & uim addendi habet, & minor semicirculo est, etiam in hoc nostro supposito, capiatur centrum zodiaci & eius circuli. In quo epicyclus fertur, & sit punctum D, & ab eo ad trium eclipsis puncta D, E, A, & D B, & D G lineæ protrahant, & coniuncta B G protrahant etiam ex E puncto ad puncta quidē B, G, lineæ E B, & E G ad lineas uerò B D & D G perpendiculares E F, & E I. Præterea ex G puncto ad B E lineam perpendicularis G T producat, quoniam ergo A B arcus 7. 42. gradus circuli (qui per medium signorum est) subtendit, erit etiam angulus A D B cum sit in centro zodiaci talium 7. 42. qualium quatuor quidem recti sunt 280. qualium uerò duo recti sunt 360, erit 15. 14. quare arcus etiam chordæ E F talium est 15. 24. qualium circulus, qui triangulo D E F circumscribitur

360. ipsa uerò linea E F 16. 4. 42. talium, qualium est diameter D E 120. similiter quoniam A B arcus graduum est 110. 21. erit angulus quoque A E B cum sit in circumferentia talium 110. 21. qualium duo recti sunt 360. Erat autem etiam A D B angulus 15. 24. eorundem, quare reliquus E B D, angulus 94. 57. est eorundem. Est igitur etiam arcus chordæ E F talium 94. 57. qualium est circulus, qui triangulo B E F circumscribitur 360. ipsa uerò linea G F est 88. 26. 17. talium qualium est chorda B E 120. quare qualium E F quidē linea est 16. 4. 42. D E uerò 120, taliū etiā B E linea erit 21. 48. 59. ¶ Rursus quoniam G B arcus 6. 21. gradus circuli, qui per medium signorum est subterdere demonstratus est, erit angulus quoque A D G cum sit in centro zodiaci taliū 6. 21. qualium quatuor recti sunt 360. qualiū uerò duo recti sunt 360. taliū 12. 42. Quare arcus quoque lineæ E I talium erit 12. 42. qualium est circulus, qui E I rectangulo circumscribitur 360. ipsa uerò linea E I taliū 13. 16. 19. qualium est chorda D E 120. similiter quoniam A B G arcus graduum esse colligitur 191. 57. erit angulus quoque A E G cum sit in circumferentia talium 191. 57. qualium duo recti sunt 360, erat autem etiam A D G, angulus 12. 42. eorundem, erit ergo etiam reliquus E G D 179. 15. eorundem, quare arcus quoque chordæ E I talium erit 179. 15. qualiū est circulus G E I, qui triangulo circumscribitur 360. ipsa uerò linea E I talium erit 119. 59. 50. qualium est diameter G E 120. quare qualium est E I quidem linea 13. 16. 19. D E uerò 120. talium erit etiam linea E G 13. 16. 20. sed linea etiam B E 21. 48. 49. eorundem demonstrata est. ¶ Rursus quoniam arcus B G graduū est 81. 36. erit etiam angulus B E G cum sit in circumferentia 81. 36. talium qualium duo recti sunt 360. quare arcus etiam chordæ quidem G T talium erit 81. 36. qualium est circulus, qui G E T triangulo circumscribitur 360. chordæ autem E T arcus reliquorum ad semicirculū 98. 24. Erunt igitur etiam chordæ suæ G T quidem talium 78. 24. 37. qualium est diameter E G 120. E T autem 90. 50. 22. eorundem, quare qualium est linea G E 13. 16. 10. taliū erit G T, quidem 8. 40. 20. E T autem similiter 10. 2. 49. erat autem etiam tota linea E B. 21. 48. 59. ergo reliqua etiam T B talium erit 11. 46. 10. qualium erat G T 8. 40. 20. est autem etiam quadratum lineæ B T 138. 31. 11. & quadratum lineæ G

T 75.

T 75.12.27. earundē, quæ composita faciūt quadratum lineæ B G, hoc est, 213.43.48. quare B G talium per longitudinem est 14. 37.10. qualium D E quidē linea est 120. G E autem similiter 13. 16.20. est autem etiam ipsa B G talium 78.24.37. qualium est epicycli diameter 120. subtendit enim arcum B G, qui est graduum 81.36. Quare qualium B G quidem linea est 78.24.37. diameter uero epicycli 120. talium E D quidem linea erit 643.36.39. G E autem 17. 11.4. eorundē, erit igitur etiā arcus chordæ G E talium 72.46. 10. qualium est epicyclus 360. sed suppositus est etiam arcus G E A 168.3. & reliquus igitur E A graduum est 95.16.50. & chorda sua talium 88.40.17. qualiū epicycli quidem diameter est 120. E D autē linea 643.36.39. ¶ Quoniā igitur rursus arcus E A minor semicirculo demonstratus est, patet quia centrum epicycli extra E A portionem cadet. Capiatur igitur & sit C, & coniungantur D M, & C L ut rursus L quidem punctum maxima, M uero minima fiat longitudo, quoniam igitur rectangulū quod sit ex A D, & D E æquale illi rectangulo est, quod ex L D & M D producit, demonstratumq; nobis est qualium L C M epicycli diameter 120. talium B A quidem lineam esse 88.40.17. E D autē 643.36.39. earundē totam uero A D 732. 16. 56. ideo cerre qd sit ex A D, & D E, hoc est, quod ex L D, & D M producit earundē 471304.46.17. ¶ Rursus quod sit ex L D, & D M cum eo, quod ex C M illud quadratum facit, quod est ex D C, linea autem C M ex centro epicycli exiens 60. partium est, quæ in se ducta facit 3600. Si hæc 3600. addamus præcedentibus 471304.46.17. habebimus quod ex D C quadratū earundem 474904. 46.17. Quare D C, quæ à centro concentrici zodiaci, epicyclumq; deferentis est, talium erit 689.8. qualium est C M, quæ à centro epicycli est 60. Quare qualium est linea, quæ est inter centra zodiaci, & epicycli 60. taliū etiam erit, quæ est à centro epicycli 5.14. quæ proportio eadem est proximē illi proportioni, quā per antiquissimas eclipses paulo ante demonstraui. ¶ Ducatur igitur rursus in eadem descriptione à centro C ad lineam D E A perpendicularis C N X, & protrahatur A C linea, quoniam igitur qualium D C linea demonstrata est 609.8. talium erat etiam D E quidem linea 643.36.39. N E autē cum sit medietas ipsius A E 44.20.8. earundem, & erit etiam tota D E N earundē 687. 56.47. quare qualiū D C chorda est 120. taliū

erit D N 119. 47.36. & arcus suus taliū 173. 17. proximē, qualiū est circulus, qui D C N triangulo circumscribitur 360. quare angulus quoq; D C N taliū est 173.17. qualiū duo recti sunt 360. qualium uno quatuor recti sunt 360. talium 86.38.30. quare arcus etiam epicycli M E X est 86.38.30. ¶ Arcus autem L A X 93.21.30. reliquorū ad semicirculū. Est autem etiā arcus A X (cum sit medietas ipsius arcus A E) 47.38.30. proximē eorundē, erit ergo & reliquus A L graduū 45.43. sed totus A B supponebat esse 116.21. eorundē, erit ergo etiam reliquus L B arcus, quo Luna in medio secundæ eclipsis tempore à maxima longitudine distabat graduū 64.38. ¶ Similiter quā D C N angulus 86.38. proximē talium demonstratus est, qualium quatuor recti sunt 360. angulus uero D C N reliquorū ad unum rectum 3.22. supponebatur autem totus A D B angulus 71.42. eorundē esse, erit ergo reliquus angulus I D B, qui subtendit arcum à medio longitudinis motu auferendū propter inæqualitatē, quæ sit penes L B arcum epicycli reliquorū graduū 4.20. quare Luna secundum longitudinē in medio secundæ eclipsis tempore medio mo



tu obtinebat gradus Arietis 29.30. Nam ex
quisitè 25.10. Arietis, tot scilicet quot etiam
Sol Libræ gradus obtinebat.

*De emendatione mediorum longitudinis & inequali-
tatis motuum Lune. Cap. VII.*

Quoniam igitur demonstraui-
mus Lunam in secunda quidem anti-
quarum eclipsis in medio ipsius
eclipsis tempore æqualiter secun-
dum longitudinem quidem 14.
44. gradus Virginis obtinuisse. Inæqualita-
tis autē à maxima epicycli longitudine gra-
dus 12.24. In secunda uerò nostri temporis
eclipsiū medio scilicet (secundū longitudi-
nem) motu 29.30. grad. Arietis obtinuisse.
Inæqualitatis uerò à maxima longitudine
gradus 64.38. patet quia in tempore quod
inter prædictas eclipses interfuit (reiectis
integrīs circulis) mota medio Luna est lon-
gitudinis quidem gradibus 224.46. Inæqua-
litas uerò gradibus 52.14. sed tempus à se-
cundo anno Mardocēpadi thot 18. sequen-
te autē decimonono ante mediā noctem me-
dia tertia horæ unius æqualis parte, usq; ad
decimum nonū Adriani annum, Chlach die
secundo sequente tertio, ante mediā no-
ctem hora una æquali, annorū est ægyptia-
corum 854. & dierum 73. & horarum simpli-
citer quidem 23.50. exquisitè autem, & ad æ-
quales dies naturales 23.20. estq; totus die-
rum numerus 311783. & horarū æqualiū 23.
20. quibus per diurnos medios motus, sine
æquatione, iam nobis expositos cōuenire
(integrīs reiectis circulis) inuenimus, longi-
tudinis quidem gradus 224.46. Inæqualita-
tis uerò gradus 52.31. & sic longitudo. motus
idē inueniūt illi, qui per expositas observa-
tiones à nobis collectus est. Inæqualitatis
uerò 17. sexagesimis excedit, quare anteq̃
tabulas cōscriberemus, ut diurni motus e-
mendantur 17. sexagesimas per multitudi-
nem dictarū dierū partitū, & uni diei conue-
nientes partes 0.0.0.0.11.46.39. subtraxi-
mus à diurno medio motu inæqualitatis, q̃
ante emendationē habebat, & sic inuenie-
mus emendatum esse graduū 13.3.53.56.17.
51.59. & his consequenter reliquam tabula-
rum compositionem absoluius.

*De locis æqualiū Lune motuum longitudinis & inequa-
litas tempore Nabonassari. Cap. VIII.*

Verū ut etiā motus eorum in eun-
dem primū Nabonassari annum,
et in primū diei thot secundū Æ-
gyptios meridiem reducamus, cœ-
dimus tempus quod inde usq; ad medium se-

cūdæ antiquarū eclipsis tempus, quæ (ut
diximus) fuit secundo Mardocēpadi an-
no thot 18. sequente 19. æqualis horæ sexa-
gesimis 50. ante mediā noctem, id tempus
colligitur esse annorum Ægyptiacorū 27.
dierū 17. & horarū simpliciter simul & exa-
ctè 11.10. proximè, cui adiacent (integrīs cir-
culis reiectis.) Longitudinis quidē gradus
123.22. Inæqualitas uerò grad. 103.35. hos si
à gradibus locorum mediū motus tempore
eclipsis. secundæ alteros ab alteris conue-
niēter subtraxerimus, habebimus quod in
primo Nabonassari anno thot secundum
Ægyptios die prima, in meridie Luna fuit
secundum longitudinē quidem 11.22. grad.
Tauri. Inæqualitatis uerò à maxima epicy-
cli longitudine habebimus grad. 268.49.
¶ Distantia autem grad. 70.37. Sol enim in
eodem tempore 0.45. Piscis grad. obtinuit
se demonstratus est.

*De emendatione mediorum motuum latitudinis Lu-
næ, & de locis ipsorum in primo Na-
bonassari anno. Cap. IX.*

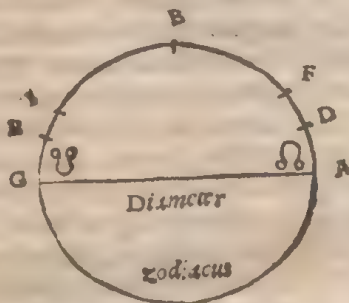
A longitudinis quidem inæqualita-
tisq; periodicos motus, & locos ip-
sorum his rationibus cōstituimus.
In latitudinis autē motu antea qui-
dem etiam ipsi errabamus eo quod uteba-
mur secundum Hipparchū illa proportio-
ne qd > sexcētis quinquagintaq; proximè
utrobis circulum suum mensuraret, bis au-
tem atq; semis umbram secundum mediam
in plenilunijs distantia. His enim supposi-
tis, & ad hæc, quantitate inclinationis obli-
qui circuli Lunæ, particularium eclipsis
termini dant. Capiebamus igitur eclipsiū
distantias & magnitudinē obscurationum
in temporibus medijs motuum latitudinis
in obliquo circulo ab altero nodorū com-
putabamus, & per demonstratam inæqua-
litas differentiam periodicos. motus à ue-
ris discernebamus, & sic periodicos latitu-
dinis motus in medijs eclipsis temporibus,
& locum quo interiecto tempore per-
uenit, circulis integris semper reiectis inue-
niebamus. ¶ Nunc autem faciliore usui via,
quæ suppositionibus eisdem ad inueniēda
quæ sita non indiget, & motum latitudinis
per computationem illorū factum, falsum
inuenimus, & ab hoc (absque illis) percep-
to atque deprenso, hypoteses etiam ipsas
de magnitudinibus secundū distantias, nō
ita se habētes tanquam falsas redarguimus
atq; emendauimus, id ipsum in Saturni quo-
que, atq; Mercurij rationibus fecimus. Mu-
rauius

taimus enim nonnulla non exacte percepta, quoniam ueriores postea obseruationes in nos peruenerunt, quippe decet omnes qui amore ueritatis impulsus has speculationes suscipiunt, non solum ad priscorum emendationem certiore noua, uti uia, uerumetiam ad sui ipsorum, nec id turpe sibi putare, si non solum a seipsis, uerumetiam ab alijs ac exactiora redocantur, praesertim cum magna haec atque diuina professio sit: sed quomodo singula horum demonstrantur in proprijs locis explanabimus. ¶ In praesentiarum autem (ut consequenter progrediamur) ad demonstrandum latitudinis motum reuertamur, haec demonstratio sic se habet. Nam primum ad huius medij motus emendationem, defectus quosdam Lunae quibus diligentissime conscriptos, quam remotissimi temporis inueniri potuerunt, quaesiuimus, in quibus & obseruationum magnitudines aequales fuerunt, in eodemque nodo factae, & in utrisque, aut a septentrione aut meridie, similiter & ad haec Luna in distantia erat aequali. Haec enim cum ita se habeant, ueselle est ut centrum Lunae aequaliter in utroque defectu ipsius a cauda distet nodo, & idcirco uerus motus eius integros in medio tempore obseruationum circulos latitudinis contineat. ¶ Prima igitur eclypsin cepimus quae primo, & trigesimo primi Darij anno in Babylone fuit obseruata, Tybi, secundum Aegyptios, tertio sequente quarto ante mediam noctem hora media, diciturque Luna defecisse ab Austro duobus digitis. ¶ Secundam, quae Alexandriae 9. Adriani anno fuit obseruata Pathon secundum Aegyptios die 17. sequente 18. ante mediam noctem horis 33. 6. quando similiter sexta pars lunaris diametri a meridie defect. Erat autem & motus latitudinis Lunae in utraque eclypsi iuxta descendentem nodum, quod per uniuersaliores quoque rationes comprehenditur, distantia autem equalis proximae, & paulo propinquior terrae, quia media, quod etiam ab ijs quae de inequalitate demonstrata sunt, perspicuum est, quoniam ergo quando ab Austro Luna deficit, tunc centrum eius borealiter ecliptico circulo est. Manifestum est quod in utraque eclypsi centrum Lunae equaliter praecedebat nodum descendentem: Sed in prima eclypsi Luna 6. 100. M. 19. a maxima epicycli longitudine distabat, medium enim tempus, media hora mediam noctem in Babylone praecessit. In Alexandria uero tertia unius aequalis horae parte, & sunt a

statuto loco Lunae in tempore Nabonassarj anni 256. dies 121. & aequales horae simpliciter quidem 10. 20. Ad dies uero aequatos 10. 15. Idcirco uerus motus gradibus quinque medio minor fuit. ¶ In secunda uero eclypsi Luna 151. 53. gradibus a maxima epicycli longitudine distabat, sunt enim etiam haec a statuto loco Lunae usque ad medium eclipsis anni 871. dies 256. & aequales horae simpliciter quidem 8. 24. exacte autem 8. 5. quapropter etiam uerus motus 4. 53. gradibus maior medio erat. ¶ In tempore igitur quod inter utraque fuit eclipses annorum Aegyptiacorum 615. dierum 133. & horarum equalium 50. Verus Lunae motus secundum latitudinem integros circulos absoluit, medius uero gradibus 9. 53. Qui ex utraque inaequalitate colliguntur, ad integros circulos defect. Sed a medijs motibus, qui secundum Hipparchi uiam in tanto tempore colliguntur decem gradibus & duae sexagesimae proximae, ad integras restitutiones deficiunt, quare motus latitudinis nouem sexagesimas per eam uiam excedit. Has igitur in multitudinem dierum predicti temporis 224609. proximae partiti, quod factum est 0. 0. 0. 8. 39. 18. addidimus diurno medio matutinae demonstrato, & sic emendatum diuinum medium motum inuenimus gradum 13. 13. 45. 39. 48. 56. 37. consequenter postea reliquas tabulas composuimus. Ita ergo semel motu latitudinis demonstrato, deinceps ad locorum eius constitutionem, duarum, rursum eclypsin distantiam quaesiuimus, in quibus caetera quidem superioribus conueniebant, nam & distantiae Lunae aequales proximae inueniebantur, & obtenebrationes similiter, & utraque ad septentrionem uel ad meridiem, nodus uero idem non erat sed oppositus. ¶ Harum eclypsin prima est, quae ad demonstrandam inequalitatem fuit usque facta secundo anno Mardocempa di, thot, secundum Aegyptios, die 18. sequente 19. in media nocte apud Babylonios, Alexandriae autem 50. unius horae sexagesimas praecessit, asseriturque Luna tribus digitis ab Austro defecisse. ¶ Secunda est, quae Hipparchus etiam usus fuit facta 20. eius Darij anno, qui Cambyse successit Epiphi secundum Aegyptios die 28. sequente 29. in horis aequalibus post occasum Solis 6. 20. in qua similiter Luna quarta diametri parte ab Austro defect eratque medium tempus in Babylone ante mediam noctem 14. unius aequalis horae sexagesimis, fuit enim tunc media nox in

horis 6.45. proximè, in Alexādia uerò ante mediā noctem 1.15. equalibus, facta est eclypsis utraq; cum Luna in maxima distātia esset, sed prima iuxta ascendentē nodū capitur, altera iuxta descendentē, ut etiā in ipsis æqualiter borealius circulo, qui p medium signorum est, centrū Lunę fuisse inueniatur. ¶ Sit igitur A B G obliquus circulus eius, cuius diameter A G, & supponat A punctum nodum esse ascendentē, G uerò descendentem, B autem borealissimū terminum, & interceptiatur à punctis A & G, id est, ab utroq; nodorum uersus B, borealium terminum A D, & E G arcus æquales, ita ut in prima quidem eclypsis centrū Lunę in puncto D, in secūda uerò in E fuerit. ¶ Sed tempus à statuto loco Lunę ad primam eclypsim annorum fuit Aegyptiacorū 27. & dierum 17. & horarum æquinoctialium tam simpliciter quā exactè 11.10, atq; hac de causa à maxima epicycli longitudine Luna distabat grad. 12.24. & medius motus eius maior erat q̄ uerus 59. sexagesimis. ¶ Tempus autem usq; ad secundam eclypsim similiter Aegyptiacorum annorum 245. & dierum 327. & horarum æquinoctialium simpliciter quidem 10.45. exactè autē 10.15. & hac de causa Luna à maxima epicycli longitudine distabat gradibus, 2.44. eratq; medius motus maior quā uerus 13. sexagesimis. ¶ Tempus etiam quod inter has obseruationes interfuit quodq; 218. Aegyptiacos annos continet, & dies 309. & horas æquales 23.5. secundū latitudinis motum mediū iam expositi colligit (relectis integris circulis) grad. 160. & 4. sexagesimas. ¶ Sit ergo propter hec medius etiam centrū Lunę motus in prima quidem eclypsi in puncto E. In secūda uerò in I, & quoniam F B I arcus graduum est 160.4. D I autem sexagesimarum 19. E I uerò sexagesimarum 13. colligetur etiam arcum D E graduum esse 160.50. quare utriq; simul A D, & E G arcus reliquorum ad semicirculum sint graduum 19.10. & utriq; ipsorum per se (quoniam æquales sunt) 9.35. eorundem, quibus uerē Lunę motus in prima quidem eclypsi à nodo descendentē deficiebat. In secūda uerò descendentē præcedebat, quare etiam arcus A F grad. est 10.34. & reliquus I G grad. 9.22. Ergo medius quoque Lunę mo-

tus in prima quidem eclypsi ab ascendente nodo deficiebat grad. 10.34. distabatq; à boreali termino grad. 280.34. In secūda uerò 9.22. grad. descendentem præcedebat, distabatq; ab eorum boreali termino graduum 80.38. Quare quoniam tempus à loco Lunę statuto usq; ad eclypsis primę medium cōtinet (relectis circulis) grad. 280.19. si hos



à loco eclypsis primę, hoc est, grad. 280.34. (adiecto circulo) subtraxerimus, habebim⁹ locum mediū motus latitudinis à boreali termino grad. 354.15. in primo Nabonassar anno, prima die thot secundum Aegyptios in meridie.

Expositio tabule primę ac simplicis in æqualitatis Lunę. Cap. X.

Verum quoniam ad discernendas coniunctiones, & oppositiones, calculosq; ipsarum, secūda, quā demonstraturi sumus, inæqualitate nos indigemus, particularium partium tabulam fecimus, quarum computationē per lineas sicut & in Sole adinuenimus, usq; sumus proportionē 60. ad 5.14. sexagesimas proximè, partitiq; sumus similiter quartas quidē partes illas, quæ maxime longitud. adherent per grad. 6. eas uerò quæ minime lōgitud. adherēt per grad. 3. Vt rursus tabule descriptio hui⁹ solaris similis sit, uersusq; 45. ordinis 3. quorum duo primi numeros graduum inæqualitatis cōtinet certius addendos, subtrahendosue gradus, qui singulis partibus accommodantur, ita subtractio quidē tam in longitudinis quā in latitudinis calculo fit quando inæqualitatis numerus, qui à maxima epicycli longitudine colligitur usq; ad 180. grad. ascendit. Additio uerò quando 180. grad. excedit, & tabula huiusmodi.

Tabula

Tabula primæ simplicisq; in-
æqualitatis D

Numeri communes		Additio Subtractio	
G	G	G	M
6	254	0	29
12	348	0	57
18	342	1	25
24	336	1	53
30	330	2	19
36	324	2	44
42	318	3	8
48	312	3	31
54	306	3	51
60	300	4	8
66	294	4	24
72	288	4	38
78	282	4	49
84	276	4	56
90	270	4	59
93	267	5	0
96	264	5	1
99	261	5	0
102	258	4	59
105	255	4	57
108	252	4	53
111	249	4	49
114	246	4	44
117	243	4	38
120	240	4	31
123	237	4	24
126	234	4	16
129	231	4	7
132	228	3	57
135	225	3	46
138	222	3	35
141	219	3	23
144	216	3	10
147	213	2	57
150	210	2	43
153	207	2	28
156	204	2	13
159	201	1	57
162	198	1	41
165	195	1	25
168	192	1	9
171	189	0	52
174	186	0	35
177	183	0	18
180	180	0	0
Prima Min.	Secunda Additio		

Quod non penes suppositionum sed penes computationum differentias lunaris inæqualitatis quantitas diuersa est secundum Hipparchum. Cap. XI.

His ita iam demonstratis non iniuria quispiam quæreret quam ob causam per expositas ab Hipparcho ad huius inæqualitatis cōsiderationē lunares eclypses nec eadē proportio illi colligitur quā nos demonstrauimus, nec prima excentricitatis suppositio, secundę, quę per epicylum est, consonare conuenireq; (ut demonstrauimus) inuenitur. ¶ In prima enim suppositiōe ex computationibus colligitur eam esse semidiametri excentrici ad lineam, quę inter cētra ipsius & zodiaci est quam habent 3144. ad 327.50. proximę, quę proportio eadē est proportioni 60. ad 6.15. ¶ In secunda uerō colligit proportionem semidiametri zodiaci circuli usque ad epicycli centrum, ad semidiametrum epicycli eam esse quam habent 3122. ad 247.30. quę proportio eadem est proportioni 60. ad 4.46. Facit autem maximā inæqualitatis differentiam, proportio 60. ad 6.15. graduum 5.49. proportio autem 60. ad 4.46. grad. 4.34. cum secundum nos proportio 60. ad 5.14. differentiam predictā 5. graduum proximę faciat. Quod autē nō propter suppositionum differentia (ut aliqui putarent) hic error secutus est tum ratione paulo ante patuit, quoniam utroq; modo eadem penitus accidere apparētia demonstratum est, tum si per numeros computationem facere uoluerimus, eandem ex utraq; suppositione fieri proportionem inueniemus, dummodo eisdem apparentibus in utraq; utamur. ¶ Nec diuersa (sicut Hipparchus) accipiamus, possibile sic enim est, cum non eedem eclypses capiantur, errorem uel penes ipsas obseruationes, uel penes distantiarum computationes accidere. ¶ Inueniemus igitur etiam in illis eclypsibus rectē oppositiones obseruatas fuisse, conuenienterq; factas positionibus equalis motus à nobis demonstratis. Computationes autem distantiarum, quibus proportionis quantitas demonstratur non diligenter factas fuisse, quorum utrumque à primis tribus eclypsibus initium capientes demonstrabimus. Tres igitur eclypses à Babylone delatas ibiq; obseruatas ait. ¶ Primamq; fuisse in Phanostrati magistratu apud Athenienses, mense possideone, defecissequē Lunę paruam circuli partem ab ortu æstiuo noctis, & occidit (inquit) adhuc deficiens.

Hicannus

Hic annus 366. à Nabonassaro fit secundū Aegyptios (ut ipse ait) thot 26. sequēte 27. post mediam noctem horis 5. 30. media enim pars horę ad diem restabat. Verū cū Sol circa finē Sagittarij sit, nocturnę horę unius tempora, in Babylonia 18. sunt, nox enim horarum 14. 24. æqualium est. Temporales igitur horę 5. 30. colligunt æquales horas 6. 15. principium igitur eclypsis fuit post horas æquales 18. 36. post meridiē diei 26. Sed quoniam parua pars obscurata fuit totum eclypsis tempus fuisse debet horis 1. 30. proximē. Medium uero eclypsis post meridiē horis equalibus 19. 20. ¶ Quare in Alexandria rursus medium huius eclypsis tempus fuit post meridiem diei uigesimali sexti horis 18. 30. Est autem tempus a dato loco Lunę in primo Nabonassari anno usque ad expositum 365. Aegyptiaco rum annorum, & dierum 25. & horarum equalium simpliciter quidem 18. 30. exactē uero 18. 14. ad quod computantes secundum expositas nobis rationes, uerū Solis motum inuenimus obtinuisse Sagittarij gradum 28. 18. Lunę autem mediū quidem motum Geminorum 24. 20. uerū autem 28. 17. secundum inæqualitatem enim 227. 43. gradus à maxima epicycli longitudine distabat. ¶ Sequentem deinde eclypsim ait in magistratu Phanostrati apud Atheniēses, Strophorionis mensis fuisse Phamenoth secundum Aegyptios die 24. sequente 25. defecitq; (ut ait) ab ortu æstiuo prima hora transacta, hoc tempus colligitur esse à Nabonassaro annorum 366. Phamenoth die 24. sequente 25. ante mediam noctem horis temporalibus 5. 30. proximē, quoniam igitur Sol iuxta finem Geminorum fuit, una noctis hora in Babylone temporum 12. est, Quare 5. 30. horę temporales faciunt æquales 4. 24. ¶ Principium eclypsis fuit horis 7. 36. equalibus post meridiē diei 24. sed quoniam totum eclypsis tempus trium scribitur horarum fuisse, medium uidelicet fuit post horis equalibus 9. 10. debuit ergo Alexandria post meridiē diei uigesimali quartę horis equalibus 8. 15. proximē facta fuisse. Anni ergo à cōstituto loco rursus sunt 365. & dies 203. & æquales horę simpliciter quidem 8. 15. exactē uero 7. 50. quo in tempore inuenimus Solem exactē obtinuisse Geminorum grad. 21. 46. Lunam autem Sagittarij medio quidem motu gradus 23. 58. exactē uero 22. 48. secundum inæqualitatem enim 37. 37. à maxima epicycli longitudine

distabat. Colligitur autem distantia à prima ad secundam eclypsim dierum 177. & horarum æqualium 13. 36. in quibus Sol motus fuit gradus 173. 28. ¶ Sed Hipparchus demonstrauit quod numerus dierum distantia fuisset 177. & horarum æqualium 13. 45. & graduum 173. octaua unius gradus parte minus. ¶ Tertiam ait fuisse magistratu Euandri apud Atheniēses mense primo Possideone thot secundum Aegyptios die 16. sequente 17. & defecit, ut ait, tota incipiens ab ortu æstiuo quatuor horis transactis, quod tempus etiam à Nabonassaro colligitur annorum 367. thot die 16. sequēte 17. ante mediam noctem horis 2. 30. Sed cū Sol duas Sagittarij pegerit partes, hora noctis in Babylone temporū est 18. proximē, quare 2. 30. horę temporales tres æquales horas faciūt, & sic principiu eclypsis fuit post meridiem diei 16. horarum 6. equalibus. Et quoniam tota defecit totum quidem tempus quatuor horarum æqualium fuit, & medium tempus uidelicet post meridiem horis 11. quare medium tempus in Alexandria debet fuisse post eandem meridiem horis æqualium 10. 10. ¶ Est autem tempus à locis constitutis annorum 366. dierum 15. & horarum æqualium simpliciter quidem 10. 10. exactē uero 9. 50. ¶ In quo tempore inuenimus Solem exactē, hoc est, uero suo motu obtinuisse Sagittarij gradum 17. 30. et Lunam in medio quidem motu Geminorum graduum 17. 20. exactē uero 17. 28. secundum inæqualitatem enim 181. 12. gradus à maxima epicycli longitudine distabat. Colligitur autem à secunda ad tertiam eclypsim tempus dierum 177. & horarum equalium 2. graduum uero 175. 44. sed hanc distantiam Hipparchus rursus supposuit dierum 177. & horarum æqualium 1. 40. gradus uero 175. 8. apparet igitur in computationibus distantiarum errasse in diebus quidem per unam tertiam unius æqualis horę partem. In gradibus uero 36. sexagesimis gradus unius proximē, in utraque distantia quę non paruam in quantitate computationis seu proportionis differentiā facere possunt. ¶ Sed transeamus nunc ad tres eclypses postremō ibi positas & Alexandrię obseruatas, ut ait, quarum primā asserit fuisse anno 54. secundā (secundū Calippū) periodi Mesore secundū Aegyptios die 16. & incepit Luna deficere ante ortum suum per mediam horam, repletaq; rursus fuerat in tertiā horę medio. Quare medium tempus fuit

fuit hora secunda incipiente, ante mediam noctem horis tam temporalibus quam æqualibus 5. ☉ autem circa Virginis finem fuit. Quare post meridiem diei 16. horis æqualibus sept. medium eclypsis tempus Alexandriæ fuit, est autem à constitutis locis et anno Nabonassari primo annorū ægyptiacorum 546. dierum 345. & horarum æqualium simpliciter quidem 7. exacte uero 6. 30. in quo tempore Solem exacte obtinuisse inuenimus Virginis grad. 26. M. 6. & Lunam medio quidem motu Piscium grad. 22. exacte uero 26. 7. secundum inæqualitatem enim gradib. 300. 13. à maxima epicycli longitudine distabat. ¶ Sequentē autē deinceps eclypsim 55. anno eiusdem periodi factam asserit Mechir secundum Aegyptios die 9. & incepit 5. 20. noctis hora transacta, deficitq; tota. Fuit ergo eclypsis principium post meridiem diei nonæ horis 11. 20. Sol enim iuxta finem Piscium erat, mediū uero tempus fuit post meridiem horis 13. 20. tota enim Luna defecit, estq; à locis constitutis usque eclypsim tempus annorū Aegyptiacorum 547. dierum 158. & horarum æqualium simpliciter quam exacte 13. 20. in quo tempore Solem 16. 17. grad. Piscium exacte obtinuisse inuenimus, & Lunam medio quidem motu 1. 7. Libræ gradū, exacte autem & uero motu suo 26. 16. Virginis gradum, secundum inæqualitatem enim 109. 28. grad. à summa epicycli longitudine distabat. Colligitur autē distantie tempus à prima ad secundam eclypsim dierum quidem 178. & horarum æqualium 6. 50. ¶ Solis autem 180. 11. ¶ Sed Hipparchus demonstrationem hanc fecit quod huius distantie tempus fuerit dierum 178. & horarum æqualium 6. gradus uero ☉ 180. 20. ¶ Tertiam eclypsim fuisse ait eodem 55. anno secundæ per-

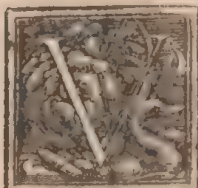
riodi Mesore secundum Aegyptios die 5. & incepit transacta noctis hora 6. & 40. sexagesimis deficitq; tota, mediū autē tempus asserit fuisse in horis 8. 20. proximè, hoc est, post mediam noctem horis temporalibus 2. 20. sed cum Sol iuxta medietatem Virginis fuerit noctis in Alexandria hora 14. 24. temporum est, horæ igitur 2. 20. temporales faciunt horas æquales 2. 15. proximè, quare mediū tempus fuit post meridiem diei quintæ horis æqualibus 14. 15. ¶ Est autem à constitutis locis tempus annorum Aegyptiacorum 547. dierum 334. & horarum æqualium simpliciter quidem 14. 15. exacte uero 13. 45. In quo tempore Solem 15. 12. Virginis gradum exacte obtinuisse inuenimus, Lunam autem medio quidem motu 10. 24. Piscium, exacte uero 15. 13. secundum inæqualitatem enim 249. 9. gradibus à maxima epicycli longitudine distabat. Colligitur autem etiam distantie à secunda eclypsi ad tertiam tempus dierum 176. & 24. sexagesimarum horarū unius æqualis gradus uero 168. 55. sed hanc etiam distantiam Hipparchus 176. dierum horæ 1. & 20. sexagesimarum unius æqualis horæ supposuit, & gradus ☉ 168. 33. Quare hic quoque uidetur errasse, in gradibus quidem sextam & quintā partem proximè grad. unius, in diebus autem 56. sexagesimis proximè horæ unius æqualis, quæ similiter magnam expositæ proportionis differentiam faciunt. Ante oculos igitur causa distantie posita iam est, quare magis confidentes proportionem inæqualitatis (quam ipsi demonstrauius in oppositionibus coniunctionibusq; Lunæ) utemur, cum etiam eclypses istæ, quas Hipparchus conscripsit, summopere rationibus nostris conuenire uideantur.

Magnæ

MAGNAE COMPOSITIONIS Cl. Ptolemæi Pheludienfis

Alexandrini, Liber quintus.

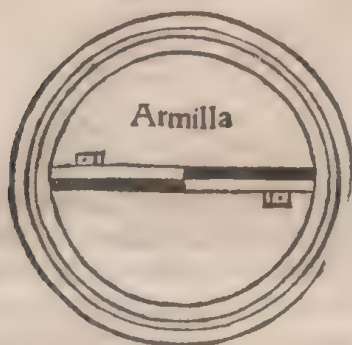
De constructione instrumenti quod astrolabium uocatur. Cap. I.



Erūm ad oppositiones quidem, atque coniunctiones, & eclipses, quæ in eis fiūt primæ simplicisq; inæqualitatis rationē sufficere inuenimus, etiam si ipsa nobis sola capiatur, sed ad particulares motus in alijs ad Solem aspectibus non sufficientem aliquis ipsam inueniet. Secunda enim (etiam ut diximus) inæqualitas Lunæ penes solares distantias comprehenditur, hæc in oppositione atq; coniunctione ad primam restituitur. Maxima uerò est in utraq; quadratura, id animaduertimus, credidimusq; tam à progressibus Lunæ, quos Hipparchus conscripsit quàm ab alijs, quos nos instrumento ad hæc nobis constructum, accepimus. hoc ita se habet. ¶ Duas armillas exquisitè tornatas superficiebus quadratas, ac magnitudine mediocres, & undiq; similes equalesq; inter se, secundum diametrum ad rectos angulos in ipsis superficiebus aptabimus. Ita ut altera eorū circulus per medium signorum esse intelligeretur. Altera circulus qui per polos ipsius & equinoctialis est, hic meridianus appellatur in quo ab una sectionum utrinq; per quadrati latera coepimus puncta, quibus poli circuli, q; per medium signorum est, dissēparant, & in utrinq; cylindros tam ad interiorem quàm ad exteriorem superficiem extantes coaptauimus. Deinde ad exteriorem armillam aliam coaptauimus, quæ undique concaua sui superficie, conuexæ duarum coaptatarum armillarū secundeq; quadrabat, ut circa prædictos polos circuli, qui per medium signorum est possit per longitudinem circumduci. Interiorem quoq; aliam similiter armillam adaptauimus. Cuius conuexa superficies concauam duarum armillarum ubique tangebatur. Ita ut similiter secundum longitudinem circa eosdem polos exteriori circumduceretur, hanc interiorem armillam, & iam, quæ pro zodiaco est in 360. circumferentiæ gradus diuissimus, partesq; graduum quotquot poterimus. Deinde aliam armillam exquisitè adaptauimus in qua fo-

ramina sunt diametraliter eminentia sub inferiore duarum armillarum, ut in eadem illius superficie ad utrunq; prædictorum polorum gratia obseruandæ latitudinis possit transferri. His ita factis, arcum, qui inter duos polos zodiaci uidelicet, atq; equinoctialis in circulo, qui per utrosq; polos esse intelligitur, ab utrisq; zodiaci polis elongauimus, & extremitates diametraliter rursus inter se oppositas coaptauimus ad meridianum, illi similem quem principio compositionis ad obseruationes arcuum meridiani, qui inter solstitia sunt explanauimus. Hoc igitur, secundum positionē illius, statuto, id est, recto ad superficiem horizontis & secundum eleuationem poli habitatio nis propositæ, & ad hæc parallelo ad superficiem naturalis horizontis. Interioris circumductio armillarum ab ortu ad occasum fiat in polis equinoctialis consequenter ad primam totius lationē, sic instrumēto constituto, quandocunq; Sol & Luna super terra uideri poterant, exteriorē quidem astrolabij armillam in illo gradu in quo Sol proximè tunc inueniebatur constituebamus, & armillam, quæ per polos est circumducebamus, ut sectione armillarum, quæ ad solem erat gradum exactè ad Solem uersa utraq; armillæ, quæ per medium signorum, & quæ per polos eius est, simul seipsas obumbrarent. Vel si stella perspiceretur in uno oculorum, in altero laterum exterioris armillæ sub gradu, qui opponitur in armilla, qui per medium signorū est posito, per oppositum atq; parallelū circuli latus quasi utrisq; superficiebus ipsorū stella sit conglutinata in eorum superficie perspiciatur. Alteram uerò armillam quæ intra astrolabium est ad Lunam uel illud quod quæritur uertemus, ut simul Solē aut aliud quod uis prospiciendo. Luna quoque uel quicquid quæritur per utraq; foramina, quæ in adaptato minore circulo sunt, perspiciatur. Sic enim & quem gradū circuli, qui per mediū signorum est per longitudinē obtineat inuenimus à sectione interioris circuli, quæ fit per diuisionem sui ipsius circuli equipollentis, & quod gradus ad septentrionē uel ad meridiem ab ipso distet. nō ignoramus, sicut

sicut in circulo, qui est per polos eius, tum per diuisionem ipsius interioris astrolabij, tum per inuentam distantiam à medio foramine, quod super terram est eius armillule, quæ ad mediam lineam circuli signorum traducitur.

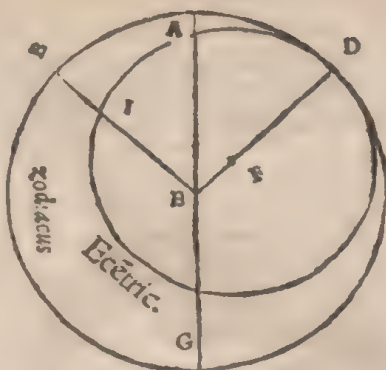


De suppositione quæ ad duplicem Lunæ in æqualitatem pertinet. Cap. II.

Huiusmodi ergo simpliciter facta obseruatione distantiæ Lunæ ad Solem, tū ex illis, quæ Hipparchus conscripsit, tum ex eis, quæ nos obseruabamus modò consonę computationibus præpositæ suppositionis comprehendebant, modò distonæ, differebantq; nunc pauco nunc multo. Sed cum magis atq; magis, & diligentius frequentiusq; huius inæqualitatis ordinem animaduertemus, intelleximus q; in coniunctionibus quidem atq; oppositionibus semper aut nihil sensibile aut admodum parum erratur tantumq; quantū diuersitates aspectus Lunaris possent efficere. In quadraturis uerò utrisq; in minimo uel in nullo erratur cū Luna uel in maxima uel minima epicycli longitudine sit. In maxima autem quādo est in medio cursu, & primæ inæqualitatis differentiam maximam facit, & ad hæc quando prima in æqualitas in quauis quadratura subtrahendi uim habet, tunc enim minor Lunæ locus inuenitur quā si primam solūmodo subtractionem computares, quando autem addēdi maior similiter proportionaliterq; ad qualitatem primæ additionis subtractionisue, ut ex hoc ordine perspiciatur, quod etiam epicyclus Lunæ in excentrico feratur, remotissimusq; in coniunctionibus, & oppositionibus à terra fiat, proximus autē in utrisq; quadraturis, quod accidere potest si prima suppositio talem emendationem accipiat. ¶ Intelligatur cōcentricus circulo, qui

per medium signorū est, in obliqua Lunæ superficie præcedere sicut & antea gratia latitudinis circa polos zodiaci tanto quanto latitudinis motus longitudinis motum excedit. Luna uerò epicyclum, ita pertransire ut in arco eius remotissimo à terra ad præcedentia moueatur, consequenter ad restitutionem primæ inæqualitatis. In hac igitur obliqua superficie duos motus æquales, & inter se contrarios supponimus, & ambos circa centrum circuli, qui per medium signorum est. Vnum qui centrum epicycli ad successionem signorum circumducatur, consequenter ad restitutionem latitudinis, alterum, qui centrum, & maximam longitudinem excentrici circuli, qui in eadem superficie accipitur, in quo cētrum epicycli semper erit, circumducatur ad præcedentia signorum tanto quanto latitudinis motum distantia duplicata excedit, hoc est, excessus medij Lunaris per longitudinem motus ad solarem, ita ut in uno (uerbi gratia) die centrū quidem epicycli cum 13. 14. proximè latitudinis gradus ad successionem signorū pertransierit, uideatur in circulo, qui per medium signorum est 13. 11. gradus pertransisse, propterea q; totus obliquus circulus tres sexagesimas ad præcedentia inde auferat. Maxima uerò excentrici longitudo contra ducatur rursus ad præcedentia gradibus 11. 9. quibus 24. 23. duplicatæ distantiæ gradus, latitudinis gradus 13. 14. excedūt, sic enim excentricusq; motus contraria circumductione, quæ (ut diximus) circa zodiaci centrum fit, motus quem centrum epicycli facit distabit à motu, qui fit à centro excentrici per arcum compositū ex gradibus 13. 14. & 11. 9. duplum illi qui 12. 11. 30. proximè distantia graduum habet, idcirco bis in menstro tempore excentricum epicyclus pertransibit, et restitutio, quæ ad maxima intelligitur excentrici longitudine fieri in coniunctionibus, atq; oppositionibus medijs absoluetur. ¶ Verū ut præ oculis hæc suppositio fiat, intelligatur rursus in obliqua Lunæ superficie circulus, qui per mediū signorum est concentricus A B G D circulus, cuius centrum E, & diameter A B G, & supponatur simul esse in A pūcto maxima excentrici longitudo, cētrum epicycli, borealis terminus, principiū Arietis, & Solis medius motus. In diurno igitur motu totā superficiē assero ab A pūcto, ad D circa centrum E tribus sexagesimis proximè ad præcedentia moueri, ut borealis terminus in K gradus

gradus 29.57. Piscium pervenerit. Cum autem duo etiam contrarii motus à linea simili lineæ EA circa E rursus zodiaci centrum æqualiter fiât in diurno itidem dico motu, lineam quidem, quæ per cẽtrum excentrici similem lineæ AE æqualiter ad præcedentia signorum circumductam ad lineam ED maximam quidem excentrici longitudinẽ ad D punctum deferre, & circa F centrum describere DE excentricum, ita ut faciat arcum AD graduum 11.9. eam uerò lineam, quæ per centrum epicycli E pertransit æqualiter rursus ad successionem signorum uersum EB circumductam, cẽtrum quidem epicycli deferre ad I . Arcuum uerò AB facere gradus 13.14. ut I cẽtrum epicycli à boreali quidem termino 13.14. latitudinis gradibus distare perspiciatur. A principio autem Arietis 13.11. lōgitudinis gradibus eò quòd borealis terminus interea in 29.57. Piscium gradus pervenerit, ex pũcto uerò D hoc est, à maxima excentrici longitudine collectos utriusq; AD & AB arcuum gradus 24.23. qui distãtię diurnę duplices sunt. Sic igitur quoniam utriusq; motus, qui est per B , & qui est per D in medietate medię temporis menstrui unam restitutionem ad inuicem faciunt, patet quòd in quarta eiusdem tẽporis parte, & ad hæc in media & quarta diametraliter omnino inter se opponẽtur, id est, in medijs quadraturis centrum epicycli, quod est in E B diametraliter opponẽt ED maximæ longitudini excentrici in minima eius longitudine factum: cum hæc ita se habeant perspicuum est penes excentricum quidem, hoc est, penes similitudinẽ siue inæqualitatem DB arcus ad arcum DI , nulla differentia erit. Penes æqualem motum lineæ EB , non enim DI excentrici sed DB circuli, qui per medium signorum est arcum equaliter pertransit, quoniam nō circa F excentrici centrum, sed circa E circumducitur. Penes autem solam differentiam, quæ per epicyclum ipsum efficitur, nam, eo quæ propinquior terræ fiat, auget semper inæqualitatis differentiam æqualiter secundum subtractionem & additionem anguli ipsum intercipientis, iuxta uisum, qui angulus in propinquo ribus terræ positionibus maior efficitur, nulla igitur omnino penes suppositionem primã differentia erit, quando centrum epicycli in A longitudine maxima erit, quod fit in cōiunctionibus & oppositionibus Lunæ medijs. Si em̃ circa centrum A epicyclũ MN descriperimus fiet



proportio AE lineæ ad lineam AM , quæ per eclipses demonstrata est. Maxima uerò differentia erit quãdo epicyclus per minimam excentrici longitudinẽ trãsitum facit. Sicut epicyclus, qui describitur per puncta XO , quòd rursus in medijs accidit quadraturis. Maior enim fit proportio XI lineæ ad IE lineam ceteris omnibus, quæ in alijs positionibus colliguntur. Nam cum linea XI æqualis semper & eadem sit, à centro enim est epicycli linea BI cum sit à centro terræ omnibus alijs, quæ ad excentricum protrahuntur, minor esse agnoscitur.



De quantitate huius inæqualitatis D , quæ penes distantiam suam à O accidit. Cap. III.

Sed ut quanta maxima inæqualitatis differentia fiat perspicimus, quando in minima excentrici lōgitudine epicyclus inuenitur, obseruauimus in his Lunæ ad Solem distantijs, in quibus & cursus eius medię proximẽ fuerunt. Tunc enim maxima inæqualitatis differentia fit, & distantia eius à Sole media accepta, quartam proximẽ partem faciebat. Quando etiam epicyclus in longitudine minima excentrici erat, & ad hæc in quibus, istis sic se habentibus, nullam diuersitatem aspectus per

per longitudinē Luna faciebat. Nam his ita se habentibus, si etiam distantia secundum longitudinem, quæ observatione instrumē tali apparuit eadē ueræ distantie sit, tuto certē differētia etiā secundē inæqualitatis (quā quærimus) capietur, his igitur obseruationibus facta cōsideratione, inueniebamus quādo in minima longitudine erat epicyclus, maximam inæqualitatis differētiā fieri, ad mediū quidem progressum graduum 7. 40. proximē ad primā uerō equalitatem 2. 40. ¶ Sed ut (exempli gratia) una uel altera obseruatione ante oculos hęc dijudicatio ponatur, secūdo anno Antonini Phamenothe, secundum Aegyptios, die 15. post ortum Solis ante meridiem horis æqualibus 5. 15. Solem, & Lunam instrumentali obseruatione perspeximus. Sol igitur in Aquarii gradibus 18. 50. prospiciebatur, cumq; quartus grad. Sagittarij in medio esset coelo, Luna perspiciebatur 9. 40. Scorpiōis gradus obtinere, obtinebat autem totidem uerō etiam motu suo. Nam cum esset in prima parte Scorpiōnis, & distaret à meridiano per longitudinē uersus occasum hora 1. 30. nullum sensibilem diuersitatis aspectum faciebat. Est autem à locis in primo anno Nabonassari cōstitutis usq; ad obseruationē tempus annorum Aegyptiacorū 885. & dierum 203. & horarum equalium simpliciter exactēq; 18. 45. in quo tēpore Solem inuenimus medio motu obtinuisse 16. 27. gra. Aquarij, exactē autem 18. 50. sicut & per Astrolabiū perspiciebatur, Luna quoq; in illa hora ex prima suppositione media obtinuisse inueniebat secundum longitudinem quidem Scorpiōis grad. 17. 20. & sic distantia mediā à quartæ proximē partis erat. Inæqualitatis autē à maxima epicycli longitudine graduū 87. 19. iuxta quas rursus maxima inæqualitatis differētia sit, erat igitur uerus motus medio minor gradibus 7. 40. pro 5. qui ex prima inæqualitate inueniebantur. ¶ Rursus ut etiam per obseruatos ab Hipparcho tales progressus differentia in similibus pateat, unam eius apponemus obseruationē, quā ait anno 50. tertie secundū Calippū periodi obseruasse. Epiphi, secundū Aegyptios, die sextodecimo 40. sexagesimis primæ horæ transactæ. Cursus igitur, ait, fuerat grad. 241. & Sol perspiciebatur esse in gradibus Leonis 8. 35. Luna uerō uidebatur in grad. Tauri 12. 20. quas etiam proximē uero motu obtinebat. Fit igitur exacta inter Solem & Lunam distantia graduum 86. 15. sed cum

Sol in prima parte Leonis in Rhodo sit, ubi obseruatio fiebat. Vna hora diei temporum est 17. 20. quare horæ 5. 20. temporales ante meridiem faciunt equales 6. 10. facta fuit igitur obseruatio ante meridiem diei sextadecimæ horis æqualibus 6. 10. eratq; in medio coeli Tauri gradus nonus. Colligitur ergo à statutis similiter locis ad obseruationem tempus annorum egyptiacorū 619. & dierum 314. & horarum æqualium simpliciter quidē 17. 50. exactē uerō 17. 45. in quo tempore secundū demonstrata, quoniam idem meridianus est per Rhodum & Alexandriam proximē inuenimus Solem medio motu obtinuisse 10. 27. gra. Leonis, exactē autem 8. 20. Lunam etiam medio motu secundum longitudinem quidem 4. 25. gradus Tauri, ut media rursus distantia à ☉ ad ☾ quartæ partis proximē esset. Secundum inæqualitatem uerō à maxima epicycli longitudine gradus 257. 47. in quibus proximē fit maxima penes epicyclum inæqualitas. Colligitur ergo à mediā Luna, usque ad Solem uerum distantia 93. 55. grad. obseruataq; fuit à uera Luna ad uerum Solem graduum 86. 15. plures igitur Luna secundum uerum quam secundum medium motum habebat grad. 7. 40. pro 5. qui est secundum primam suppositionem. Manifestum autem extitit, quod quum istæ duæ obseruationes in secūda quadratura factæ sint, nostram quidem à prima inæqualitate gradibus 2. 40. defecisse, Hipparchi autem totidem excessisse. Nam tota etiā inæqualitas uim subtrahendi habebat in nostra, in Hipparchi uerō addendi. ¶ Sed ex alijs quoque pluribus obseruationibus 7. 40. proximē (quando epicyclus prope minimam excentrici longitudinem est) maximam inæqualitatis inuenimus differentiam.

Gauric.

¶ Sed ex alijs pluribus huiusmodi obseruationibus maximam inuenimus inæqualitatis differentiam partes 7. M. 40. fere, quando epicyclus in sectione excentrici fuerit quæ maximē ad terram accedit, utpote in abissidis opposito.

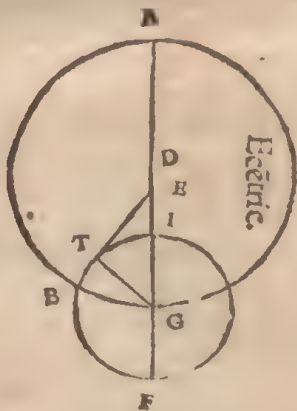
De proportionē excentricitatis lunaris circuli.

Cap. IIII.

Haec cum ita se habeāt sit A B G excentricus Lune circulus, cuius centrum D, & diameter A D G, in qua E zodiaci centrum esse supponatur, ita ut A quidem punctum maximalon

K 2 gitudō

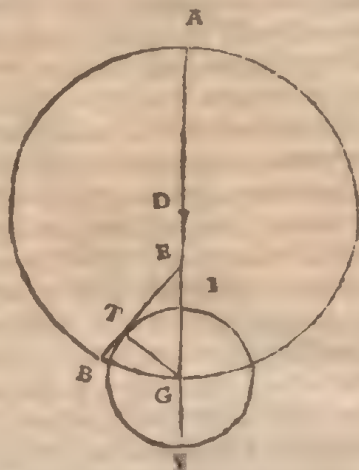
gitudinis excentrici sit, G uero minima, describaturque circa centrum G Lunæ epicyclus F I T, & ducatur tangens ipsum linea E T B, & coniungatur G T, quoniam igitur cum ad tangentem epicycli lineam Luna per uenerit maxima inæqualitatis differentia sit, quæ demonstrata est graduum esse 7. 40. erit etiam angulus G E T cum sit in centro zodiaci, talium 7. 40. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti sunt 360. talium 15. 20. quare arcus quoque G T talium erit 15. 20. qualium est circulus, qui triangulo G E T circumscribitur 360. & chorda sua G T talium 16. proximè qualium G E diameter 120. quare qualium etiam semidiameter epicycli G T demonstrata 5. 15. A E uero, quæ est à centro circuli qui per medium signorum est ad maximam excentrici longitudinem 60. talium etiam erit E G, quæ est ab eodem centro ad minimam excentrici longitudinem 39. 22. Quare tota A G diameter erit earundem 99. 22. D A uero, quæ est à centro excentrici erit 49. 41. & linea E D quæ est inter duo centra scilicet signiferi & excentrici erit 10. 19. & sic demonstrata nobis est proportio seu ratio quæ ab excentricitate continetur.



De lunaris epicycli declinatione. Cap. V.

Sed gratia quidam apparentium in aspectibus, conjunctionibus, ac oppositionibus Lunæ, quadraturarumque, ad hæc usque circularum expositorum suppositiones quispiam inueniet, à particularibus autem motibus, qui inter has distantias sunt, in quibus maximè inter minimam, & maximam excentrici longitudinem epicyclus inuenit proprium quidem Lunæ in declinatione sui epicycli accidere inuenimus, nam cum unum et idem uniuersaliter in epicyclis supponi punctum oporteat, ad quod semper restitutiones eorum, quæ mouentur in ipsis, fieri

non necesse sit, quod maximam longitudinem mediam appellamus. Unde principia quoque

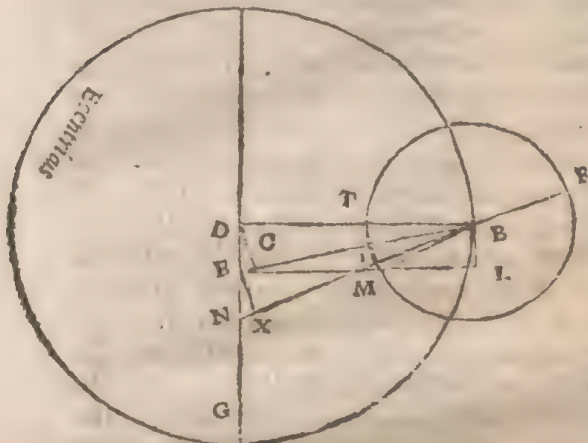


numerorum motus epicycli statuimus, ut punctum F in propria descriptione, quod punctum determinat secundum situm maximæ minimæque longitudinis excentricorum à linea, quæ per omnia centra educitur, sicut linea D E G, in alijs quidem omnibus simpliciter suppositionibus nihil ex apparentibus obijci posse uidemus, propterea quod diameter epicycli, quæ per maximam longitudinem transit, hoc est, F G I in epicyclorum progressibus eundem semper conseruet lineam, quæ centrum eius equaliter circumducit sicut hic lineæ E G, declinetque semper, quod certe consequens quispiam arbitrabitur, ad circumductionis centrum, in quo in temporibus equalibus equalis motus, equalis anguli intercipiuntur. In Luna uero apparentia his opponuntur, nam etiam in progressibus epicycli, qui sunt inter A & G diameter F I non declinat ad E centrum circumductionis, nec eundem situm E G lineæ conseruat, inuenimus enim ad unum quoddam, & idem A G diametri punctum, dictam declinationem semper seruari, sed neque ad E centrum zodiaci, neque ad D excentrici centrum, sed ad punctum, quod A B E uersus minimam excentrici longitudinem tantum distat, quanta est linea D E. Id ita se habere à pluribus rursus observationibus demonstrabimus, duas tamè exponemus, quibus propositum maximè potest declarari, hoc est, in quibus, in medijs distantijs, erat epicyclus, & Luna in maxima uel in minima eius longitudine. in huiusmodi enim progressibus dictarum declinationum maxima differentia solet fieri. ¶ Obseruasse igitur Hipparchum in Rhodo per instrumenta tam Solè quam Lunam conscribit anno 197. à morte Alexandri

Alexandri Pharmuti, secundum Aegyptios. 11. incipiente hora secunda, et Sol qui dem, ait, perspiciebatur esse in Tauri gradibus 7.45. Luna uero in Piscium 21.40. erat aut exacte in 21.28. In tempore igitur dicto uera Luna distabat a uero Sole ad successionem signorum gradibus. 313.42. proximè. Verum quoniam secunda incipiente hora, obseruatio fuit ante meridiem diei undecimæ horis proximè s. temporalibus, quæ in Rhodo tunc faciebant 5.40. xquales proximè, colliguntur à cōstituto nobis tēpore usq; ad obseruationis tempus anni Aegyptiaci 620. & dies 219. & equales horæ simpliciter quidem 18.20. exacte aut 18. solum, in quo tempore inuenimus Solem secundum medium motū in Tauri gradibus. 6.41. secundum uerum aut 7.45. Lunam uero mediā secundum longitudinem quidem in Piscium gradibus 22.13. secundū inæqualitatem autē à maxima epicycli longitudine media distabat gradibus 185.30. & sic mediæ Lunæ a uero Sole distantia colligitur fuisse graduum 314.28. ¶ His ita suppositis sit ABG excentricus Lunæ circulus, cuius centrum D, & diameter A D G, in qua sit E cētrum zodiaci, & describatur circa B centrum F I T Lunæ epicyclus, & circunducat epicyclus quidē ad successionē signorū sicut ex B ad A, Luna uero in epicyclo sicut ex F ad I, & T, & coniungantur D B, & E T B F, quoniam igitur in medio tempore menstruo duæ restitutiones epicycli ad excentricum continentur, & in præposita figuratione media Luna 315.32. gradibus à medio Sole ad successionem signorum distabat. His duplicatis, integroq; subtracto circulo, habebimus distantia epicycli à maxima excentrici longitudine ad successionem signorū factum graduum 271.4. Quare A E B quoq; angulus reliquarum ad quatuor rectos partiū erit 88.56. ducatur igitur ex D puncto ad E B lineam perpendicularis D C, quoniam ergo DEB angulus talium est 88.56. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti 360. talium 177.52. erit etiam arcus D C, talium 177.52. qualium est circulus, qui triangulo DEC circumscribitur 360. arcus autem E C reliquarū ad semicirculū 2.8. quare chorda quoq; suæ D C quidem talium erit partiū 119.59. qualium est D E diameter 120. E C uero 2.14. eorundem quare qualium est D B, quæ inter centra est 10.19. & D B, quæ est à centro excentrici 49.41. talium etiam est D C rursum 10.19. proximè, E C autem simi

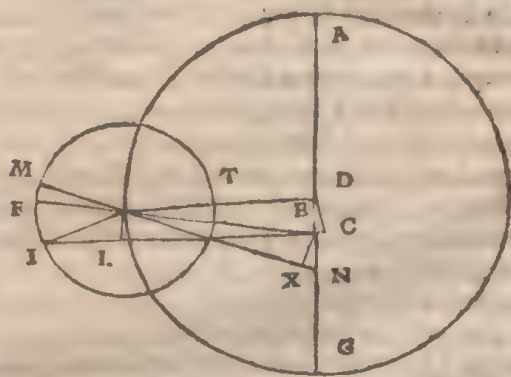
liter 0.12. & quoniam si quadratum D C auferas à quadrato D B fit quadratum B C, habebimus etiam B C quidem 48.36. earūdem, totam uero B E 48.48. ¶ Rursus quoniā mediæ Lunæ a uero Sole distantia graduum erat 314.28. Veræ autem Lunæ, sicut obseruatio demonstrat, 313.42. Vt differentia inæqualitatis eius subtrahat grad. 0.46. considereturq; medius Lunæ motus per lineam E B supponaturq; Luna, quoniā in minima epicycli longitudine erat, in I puncto coniunctisq; lineis E I L, & B I, protrahatur ex B ad E I L lineam productam perpendicularis B L. Quoniam igitur angulus B E L inæqualitatis Lunarīs differentiam continet, erit talium quidem 0.46. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti sunt 360. talium 1.32. Quare arcus quoq; B L talium est 1.32. qualium est circulus, qui triangulo E B L circumscribitur 360. & chorda sua B L talium 1.36. qualium E B semidiameter est 120. quare qualium est B B quidē linea 48.48. B I uero, quæ à centro epicycli est 5.15. talium etiam erit B L linea 0.39. qualium igitur est B I quæ à centro epicycli est 120. talium B L linea erit 14.52. & arcus per eam subtensus 14.14. qualium etiam circulus, qui rectangulo B I L circumscribitur 360. erit ergo etiam angulus B I L talium 14.14. qualium duo recti sunt 360. & reliquus E B I eorundem quidem 12.42. qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 6.21. totidem ergo graduum erit I T arcus epicycli, quo distantia, quæ est à Luna ad uerè minimam longitudinem cōtinetur. ¶ Verum quoniam à medio maxime longitudinis in tempore obseruationis 185.30. gradibus Luna distabat, patet quia media, & minima longitudo Lunam, hoc est, I punctum, præcedit. Sit ergo in puncto M, & protrahatur linea, B M N & à puncto B ad ipsam perpendicularis ducatur E X, quoniam ergo T I arcus 6.21. graduum demonstratus est, & I M supponitur esse graduum 5.30. qui sunt à minima longitudine, ut totus T I M colligitur graduum 11.51. erit etiam angulus E B X talium 11.51. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti sunt 360. talium 23.42. quare arcus E X talium erit 23.42. qualium est circulus, qui rectangulo B E X circumscribitur 360. ipsa uero E X linea talium 24.39. qualium est B E diameter 120. quare qualium est ipsa B B linea 48.48. talium etiam erit E X 10.2. ¶ Rursus quoniam A E B angulus talium erit 177.52. qualium duo recti sunt 360. angulus

gulus uerò EBN 23.42. eorundē, erit etiā re-
liquus angulus ENB 154.10. eorundē, qua-
re arcus etiā EX talium erit 154.10. qua-
lium est circulus, qui triangulo ENX cir-
cumscribitur 360. Ipsa uerò linea EX taliū
116.58. qualium est EN diameter 120. qua-
lium ergo est EX quidem linea 10.2. DE
autem quæ est intra centra 10.19. talium e-
tiā erit EN 10.18. quare declinatio linæ
BM per mediam minimam longitudinem
ad punctum N facta intercipit lineam EN
linæ DE proximè æqualem.



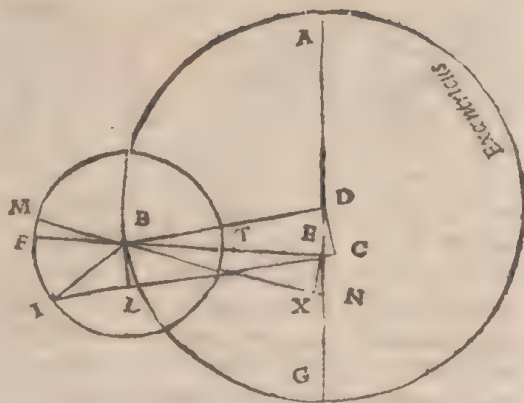
¶ Verum ut simili-ter ab oppositis etiā ex-
centrici & epicycli partibus idem euenire
ostenderemus, coepimus rursus ex distan-
tijs ab Hipparcho in Rhodo obseruatis eā,
quam in eodē 197. anno ab Alexandri mor-
te perspexit, secundū Aegyptios Pauni 17.
horis 9.20. in quo uerò tempore, ut ait, Sol
perspiciebatur esse in gradibus Cancrī 10.
54. Luna uerò in Leonis 29. proximè totidē
etiā exactè obtinebat, in Rhodo enim cū
Luna sit in fine Leonis post meridiem una
proximè hora nullum diuersitatis aspectū
secundum longitudinem habuit, uera ergo
Luna hoc modo distabat à uero Sole ad
successionem signorum gradibus 48. 6. &
quoniam post meridiem diei 17. Pauni 3.20.
horis temporalibus facta obseruatio fuit,
quæ tunc in Rhodo quatuor proximè faciē-
bant æquales, sit ex tempore nobis consti-
tuto usq; ad obseruationem tempus anno-
rum Aegyptiacorū 620. & dierū 286. & ho-
rarū æqualiū simpliciter quidē 4. exactè autē
3.40. in quo tēpore similiter inuenimus me-
diū Solem in gradib. Cancrī 12.5. & uerūm
10.40. mediā uerò Lunā secundū longitu-
dinē quidē in Leonis gradibus 27.20. quare
distantia etiā à media Luna ad uerū Solē
46.40. graduū colligitur, inæqualitatis au-

tem à maxima longitudine mediā epicycli
graduum 333.12. ¶ His ita suppositis, sit rur-
sum ABG excētricus Lunæ circulus, cuius
centrum D, & diameter ADG in qua zo-
diaci centrum sit E, & describatur circa B
punctum FIT Lunæ epicyclus, & protra-
hantur linæ DB, & ETBF, quoniam ergo
distantia Lunæ ad Solem duplicata 90.30.
gradus continet, erit profectò per prædicta
angulus quoq; AEB talium 90.30. qualium
quatuor recti sunt 360. qualium uerò duo
recti sunt 360. talium 181. si ergo BB lineā



produxerimus, & ad eā à puncto D perpē-
dicularem DC protraxerimus, sit etiā an-
gulus DEC reliquarum ad duos rectos par-
tium 179. quare arcus quoq; DC talium est
179. qualium est circulus qui DEC rectan-
gulo circumscribitur 360. arcus uerò EC re-
liqui ad semicirculum grad. unius chordæ
igitur etiā suæ DC quidem taliū erit 119.
59. qualium est DE diameter 120. EC au-
tem earundem 1.3. qualiū ergo est DE, quæ
inter centra est 10.19. & BD, quæ est à cen-
tro excentrici 49.41. taliū etiā erit DC qui-
dem 10.19. proximè, EC autem similiter 0.5.
& quoniam quadratum DC subtractum à
quadrato BD facit quadratum BC, habeb-
imus totam BC lineam partium 48.36. &
reliquam EB 48.31. earundem. ¶ Rursum
quoniam distantia mediæ Lunæ à uero So-
le gradus erat 46.40. ueræ autē 46.6. ut dif-
ferētia inæqualitatis addat gradus 1.26. sup-
ponatur Luna, quæ iuxta maximam epicy-
cli longitudinem erat, esse in 1 puncto, tra-
ctisq; lineis EI, & BI, producat ex pun-
cto B ad lineam EI perpendicularis BL,
quoniā BEL angulus taliū est 1.26. qualiū
quatuor recti sunt 360. qualiū uerò duo re-
cti sunt 360. taliū 2.52. erit etiā arcus BL ta-
liū 2.52. qualium est circulus, qui orthogo-
nio BEL triangulo circumscribit 360. ipsa
uerò

uerò linea BL taliū 2.59. qualiū est EB dia-
meter 120. quare qualiū EB est 48.31. BI au-
tem quæ à centro epicycli 5.15. taliū etiā erit
BL linea 1.12. qualiū ergo EI diameter 120.
taliū etiā erit BL 27.34. arcus autē suus taliū
26.34. qualiū est circulus, qui BIL triangu-
lo circumscribitur 360. quare angulus quoq;
BIL taliū erit 26.34. qualium duo recti sunt
360. totus uerò angulus FBI earundē qui-
dem 29.26. qualiū uerò quatuor recti 360. ta-
lium 14.43. totidem ergo est graduum IFe-
picycli arcus, quo distantia à Luna ad exa-
ctam ueramq; maximam longitudinem cō-
tinetur, uerū quoniam in tempore obser-
uationis 33.12. à media maxima longitudi-
ne distabat, si hanc mediam maximam lon-
gitudinē in M puncto esse supposuerimus,
& lineā MBN coniunxerimus, et ad ipsam
à puncto E perpendicularē BX deduxerim-
us, erit totus quidē arcus IFM reliquorū
ad semicirculū graduū 26.48. reliquus uerò
FM graduū 12.5. quare angulus etiā MBE,
hoc est, EBX taliū est 12.5. qualiū quatuor
recti sunt 360. qualium uerò duo recti sunt
360. talium 24.10. & arcus quidē EX taliū
erit 24.10. qualiū est circulus, qui BEX trian-
gulo circumscribit 360. ipsa uerò EX linea
taliū 25.7. qualium est diameter BE 120. qua-
liū ergo est BE quidē linea 48.31. DE autē,
quæ inter centra est 10.19. taliū etiā erit EX
10.8. ¶ Rurs⁹ quoniā angulus AEB 181. ta-
liū esse suppositus est qualiū duo recti sunt
360. angulus uerò EBN demonstratus est
esse 24.10. ut reliquus ENB earundem relin-
quatur 156.50. fit ut & arcus EX talium sit
156.50. qualiū est circulus, qui ENX trian-
gulo circumscribit 360. ipsa uerò linea EX
taliū 117.33. qualiū est diameter EN 120. qua-
liū ergo est EX quidē linea 10.8. DE autē,
quæ est inter centra 10.19. taliū etiā erit EN
10.20. quare hinc etiā patet q̄ declinatio M
B lineæ per M punctū mediæ longitudinis
maximē ad N punctū facta intercipit rur-
sus FN lineā æqualem proximē DE lineæ,
quæ inter centra est. ¶ Sed ex alijs etiā ob-
seruationibus quampluribus easdē proxi-
mē proportionēs colligi adinuenimus, ita
ex his propriū Lunaris suppositionis de-
clinatio epicycli esse confirmatur, ut circun-
ductio quidē centri epicycli circa E cen-
trum circuli, qui per medium signorū est,
fiat, diametri uerò, quæ hoc ipsum & pun-
ctum mediæ longitudinis maximē epicycli
disseparat, non ad E centrum æqualis circū-
ductionis, sicut in alijs, sed semper ad N per



æqualem lineæ DE, quæ inter centra est, ad
alteram partem distantiam.

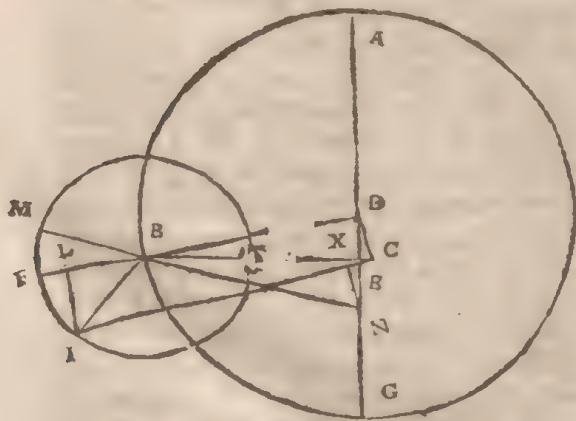
Quomodo per lineas à motibus periodicis uerus Lunæ
motus inueniatur. Cap. VI.

His ita demonstratis iā consequens
est dicere quo pacto in particulari-
bus Lunæ progressibus mediorū
motuum, captis locis & à numero
distantiæ, & à numero, qui est secundum e-
picyclum Lunæ, additionē aut subtractionē
eius inueniemus differentiæ, quæ pe-
nes inæqualitatem colligitur, quæq; medio
secundum longitudinem progressui appo-
nitur. Per lineas igit à similibus theorema-
tibus huius rei cognitionem accepimus.

¶ Si tamen exempli gratia in ultima præpo-
sitarum descriptionū eisdē periodicos mo-
tus distantia, inæqualitatisq; supposuerim-
us, id est, distantia quidē gradus 90.30.
qui per duplicationem colligebantur, inæ-
qualitatis uerò à media longitudine maxi-
ma epicycli grad. 33.12. & pro EX, & B
L perpendicularibus perpendiculares NX,
& IL protraxerimus, per eandem simili-
ter quoniam dati sunt anguli, qui sunt ad E
centrum, & quoniam DE, & EN lineæ
æquales sunt utraq; linearum DE, & NX
talium 10.19. proximē demonstrabitur, qua-
liū est DB, quæ est à centro excentrici 49.
41. & BI, quæ est à centro epicycli 5.15. ut-
raq; uerò linearum EC, & EX 0.5. earū-
dem, & propterea BC quidē tota erit si-
cut demonstrauimus earundem 48.36. BE
autem similiter 48.31. & BX reliquarum
48.26. quare quoniam quadrata BX, &
XN composita faciunt quadratum BN,
hanc etiā habebimus talium 49.31. qualiū
erat linea NX 10.19. qualium ergo est BN
diameter 120. talium etiā erit linea NX
25. proximē, & arcus suus talium 24.3. qua-
liū est circulus, qui orthogonio triangulo

K 4 BNK

BNX circumscribitur 360. quare angulus etiam NBX, id est, FBM talium erit 24.3. qualium duo recti sunt 360. qualiū uerò quatuor recti sunt 360. taliū 12.1. proximè. Tot ergo graduum est arcus epicycli FM, uerū quoniam i punctum Lunæ distat ab M media longitudine maxima 26.48. reliquis ad unum circulum gradibus habebimus IF, reliquum arcum graduum 14.47. quare angulus quoque IBF talium erit 14.47. qualiū quatuor recti sunt 360. qualiū uerò duo recti sunt 360.29.34. & arcus IL talium 29.34. qualium circulus, qui rectangulo IBL circumscribitur 360. arcus uerò LB reliquorum ad semicirculum 150.26. quare chordæ quoque suæ IL quidem taliū erit 30.34. qualium est BI diameter 120. LB autem 116.2. earundem quare qualium BI quidem, quæ est à centro epicycli est 5.15. BE autem 48.31. demonstrata talium erit IL quidem 1.20. LB uerò similiter 5.5. quare tota etiam EBL talium erit 53.36. qualium LI erat 1.20. & quoniam si componantur quæ ab ipsis fiunt, reddunt quadratum linæ EI, habebimus etiam ipsam EI earundem esse per longitudinem 53.37. proximè, quare qualiū est ipsa EI diameter 120. talium etiam erit IL 2.59. & arcus suus talium 2.52. qualium est circulus, qui EIL rectangulo circumscribitur 360. quare angulus etiam IEL differentie penes inæqualitatem, talium est 2.52. qualium duo recti sunt 360. qualium uerò quatuor recti sunt 360. talium 1.62. quod erat demonstrandum.



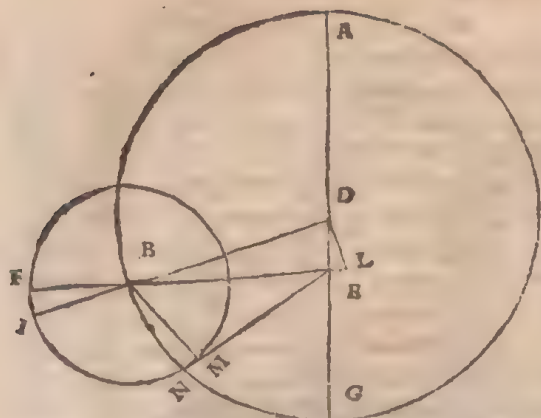
Expositio uniuersalis tabule Lunarise inæqualitatis. Cap. VII.

Verū ut rursus per tabularum expositionem paratam particulariū additionum subtractionūue cognitionē præ oculis poneremus,

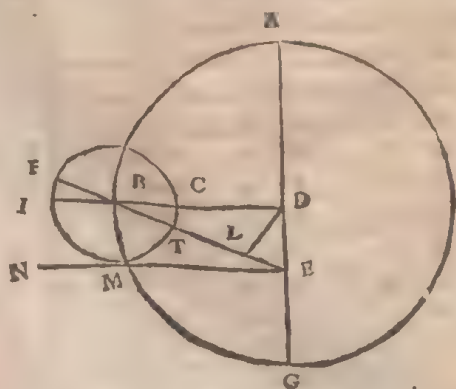
tabulam suppositionis simplicis iam habetam adimpleuimus, ordinibus additis, quibus duplex quoque inæqualitas emendatur, usque sumus similiter linearum doctrina.

¶ Post igitur duos ordines primos, quibus numeri continentur, tertium ordinem conueximus, qui additiones subtractionesque continet numero inæqualitatis sic correspondentes, ut qui à media longitudine maxima, hoc est, à puncto M per medios progressus colligitur ad ueram longitudinem maximā, id est, ad punctum F traducatur, nam quem admodum in præposita 90.30. graduum distantia FM arcus 12.1. graduum nobis demonstratus est, ut, cum Luna 33.12. gradibus ab M media longitudine maxima distabat, distantiā ab F uera longitudine maxima 345.13. graduū colligi ostenderemus, per quos inuenitur additio subtractioue, quæ per epicyclum facta, medio secundum longitudinem motui apponitur. ¶ Sic & in alijs distantie numeris eodem modo quantitates additionis, atque subtractionis per tot partes cepimus, per quot mediocriter commodeque fieri putauimus accommodauimusque per tertium ordinem singulis numeris.

¶ Quartus deinde ordo expositus iam in prima tabula differentias inæqualitatis, quæ penes epicyclum est continebit, quarū differentiarum maxima ad 5.1. grad. proximè secundum proportionem 60. ad 5.15. peruenit. ¶ Quintus autem ordo excessus differentiarum primæ secundæque inæqualitatis continebit, colligiturque maxima etiam hic additio uel subtractio grad. 7. 40. secundum proportionem 60. ad 8. Ita quartus ordo est positionis epicycli in maxima excentrici longitudine, quæ quidem positio fit in oppositionibus atque coniunctionibus. ¶ Quintus uerò collectorum excessuum ex inæqualitate facta in quadraturis iuxta minimam excentrici longitudinem. ¶ Verū ut partes excessuum proportionaliter pertinentes ad motus epicycli, qui sunt inter duas huiusmodi positiones capiantur. Sextum etiam addemus ordinem, quos sexagesimæ illæ continent, quas per singulos distantie numeros appositæ differentie captas, primæ additioni subtractioniue, quæ penes primam inæqualitatem in ordine quarto est, semper oportet addere, hæc nobis sic adinuēta sunt. ¶ Sit enim ABG Lunæ rursus excentricus, cuius cētrum D, & diameter ADG, in qua centrum zodiaci sit E, & intercepto arcu AB describatur circa B punctum FIC epicyclus,



clus, & coniungat linea E B, deturq; uerbi gratia, distantia graduū 60. ut similiter si cut in superioribus A E B angulus duplicatorum grad. distantia sit 120. deducaturq; ex D puncto ad B E lineam productā perpendicularis D L, & coniungatur linea B C D, & supponat linea producta a centro E ad lineam epicyclū tangentē, ut maxima differentia inæqualitatis fiat, sitq; linea E M N, coniungatur linea B M. Quoniam igitur A E B angulus talium supponitur esse 120. qualiū quatuor recti sunt 360. qualium uerò duo recti sunt 360. talium 240. erit etiam angulus D E L reliquorū ad duos rectos 120. quare arcus etiam D L talium erit 120. qualium est circulus, qui D E L rectangulo circumscribitur 360. arcus uerò E L reliquorū ad semicirculum 60. chordę quoq; suę E L quidē taliū 60. qualiū D E diameter 120. D L uerò 103. 55. earundē, quare qualiū est D E linea 10. 19. & D B similiter 49. 41. talium erit etiam B L linea 5. 10. proxime, D L autē similiter 8. 56. Et quoniā si a quadrato lineę B D quadratum D L subtraxeris reddet quadratū B L eritq; tota B L linea 48. 53. secundū longitudinem, & reliqua E B 43. 43. talium qualiū est M B quę est a centro epicyclī 5. 15. qualiū



igitur est E B diameter 120. talium erit B M linea 14. 25. & arcus suus 13. 48. talium qualiū est circulus qui B E M rectangulo circumscribitur 360. quare angulus etiā B E M, quo maxima inæqualitatis differentia continetur, talium erit 13. 48. qualiū duo recti sunt 360. qualium uerò quatuor recti sunt 360. talium 6. 54.

Caput VIII.

Differt ergo in hoc distantię spatío inæqualitatis differentia grad. 1. 53. a gradibus qui a maxima longitudine colligunt 5. 1. est autem tota usq; ad minimā longitudinē differentia graduū 2. 39. qualium ergo est maxima differentia 60. erit etiam differentia grad. 1. 53. taliū sexagesimarū 42. 38. & apponemus in 6. ordine ad numerū distantię 120. similiter in reliquis etiā partibus cōputantes rursus eodem modo cepimus duarum inæqualitatum excessum, & apponemus cōuenientes numeros sexagesimas, quę unicuique congruunt, totum uerò numerū 60. numero distantię 90. graduū duplicate necessario accommodauimus, qui est in gradibus 180. minimæ excentrici longitudinis, septimum etiā addidimus ordinē, quo pgressus Lunę secundū latitudinē ad utranq; circulū, qui per medium signorum est, partē, sicut in circulo, qui per polos eius est, continentē, hoc est, intercepti huius circuli arcus inter circulū qui per medium signorum est, & obliquum Lunę circulum, cuius centrum ipsum idem est per singulos particularesq; in obliquo progressu, usq; sumus etiā ad hoc, eadem demonstratione per quam etiā arcus computauimus qui sunt inter æquinoctialē, & circulum qui per medium signorū est, etus circuli, q est per polos æquinoctialis ipsius, sicutamen ut hic inter circulū qui per mediū signorū est, & borealē aut australē obliquū circuli, terminū arcus circuli q maximus per utrosq; polos ipsorum describit 5. grad. sit. Nam & nobis, sicut & Hip. cōputantib. per apparentia borealissimorū atq; australissimorū, pgressuū tātus, pximē ad utranq; zodiaci partē maximus Lunę progressus inuentus est: omnia etiā ferē quę obseruationibus Lunę uidemus, siue per stellas siue per instrumenta captis, his maximis secundum latitudinem progressibus ad unguem conueniunt, sicut per ea quę postea demonstrabimus, confirmabit. Est autem tabula inæqualitatis Lunę uniuersaliter talis:

Tabula

Almagesti

Tabula inæqualitatis uniuerſalis.

0	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	7 ^a
	Additio & subtrahitio		Additio et subtrahitio		Additio & subtrahitio		Differentia
Numeri	maxime lon		logitud. la		excef. mini.		sexagesima =
Communes	git. uere		titudinisue		longitudinis		rum
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	
6	354	0	53	0	29	0	14
12	348	1	47	0	57	0	28
18	342	2	39	1	25	0	42
24	336	3	31	1	53	0	56
30	330	4	23	2	19	1	10
36	324	5	15	2	44	1	23
42	318	6	7	3	8	1	35
48	312	6	58	3	31	1	45
54	306	7	48	3	51	1	54
60	300	8	36	4	8	2	3
66	294	9	22	4	24	2	11
72	288	10	6	4	38	2	18
78	282	10	48	4	49	2	25
84	276	11	37	4	56	2	31
90	270	12	0	4	59	2	35
93	267	12	15	5	0	2	37
96	264	12	28	5	1	2	38
99	261	12	39	5	0	2	39
102	258	12	48	4	59	2	39
105	255	12	56	4	57	2	39
108	252	13	3	4	53	2	38
111	249	13	6	4	49	2	38
114	246	13	9	4	44	2	37
117	243	13	7	4	38	2	35
120	240	13	4	4	32	2	32
123	237	12	59	4	25	2	28
126	234	12	50	4	16	2	24
129	231	12	36	4	7	2	20
132	228	12	16	3	57	2	16
135	225	11	54	3	46	2	11
138	222	11	29	3	35	2	5
141	219	11	2	3	23	1	58
144	216	10	33	3	10	1	51
147	213	10	0	2	57	1	43
150	210	9	22	2	43	1	35
153	207	8	38	2	28	1	27
156	204	7	48	2	13	1	19
159	201	6	56	1	57	1	11
162	198	6	3	1	41	1	2
165	195	5	8	1	25	0	52
168	192	4	11	1	9	0	42
171	189	3	12	0	52	0	31
174	186	2	11	0	35	0	21
177	183	1	7	0	18	0	10
180	180	0	0	0	0	0	0
Inclinatio	Eccentrici		Epicycli		Epicycli		proportioes
Epicycli							minutorum

Latitudo Borealis ſive ſeptionalis.

Australis ſive meridionalis latitudo.

De uniuersali calculo Lunari. Cap. IX.

QVando igitur Lunaribus inæqualitatis, per hanc tabulam, computatione uoluerimus, capiemus medios Lunæ motus, longitudinis, distantie, inæqualitatis, ac denique latitudinis in proposito tempore in Alexandria modo iam pridem dicto, denique duplicatum distantie numerum, integris inde subtractis circulis, quæremus in tabula inæqualitatis, & correspondentes ipsi gradus in ordine tertio, si numerus duplicatus usque ad 180. gradus fuerit, addemus inæqualitatis medietatem gradibus. Sin uero ultra 180. gradus fuerit subtrahemus ab ipsis, & hunc exactum inæqualitatis numerum rursus in eadem tabula quæremus, et quod ipsi correspondet in ordine quarto seorsum scribemus, & similiter differentiam, quæ est in ordine quinto, postea ipsum duplicatum numerum medietatis distantie minimæ in eisdem ordinibus quæremus, & quot apponuntur in sexto ordine sexagesimæ, tot sexagesimas eius differentie lumentes, quam seorsum scripsimus, illi semper addemus, quæ in quarto inuentam ordine seorsum posuimus, collectosque hinc gradus, si ueræ inæqualitatis numerus 180. gradus non excedit subtrahemus à gradibus mediorum motuum longitudinis atque latitudinis. Sin autem excedit addemus, & collectos numeros longitudinis quidem gradibus constitutæ longitudinis loci computabimus, & Lunæ uerum motum ibi esse dicemus. Latitudinis autem à boreali termino in eadem tabula quæremus, et gradus in ordine septimo conscriptos capiemus, totque gradibus dicemus Lunæ centrum à circulo per medium signorum distare in maximo circulo per polos eius descripto ad septentrionem, si numerus quo intrauimus in primis quindecim uersibus inuenitur. Si uero in sequentibus ad meridiem, ita ut primus numerorum ordo progressum Lunæ, qui est à septentrione ad meridiem contineat. Secundus uero è contra ex meridie ad septentrionem.

Quod nulla differentia, de qua curandum sit, fiat in conjunctionibus atque oppositionibus penes excentricum Lunæ circulum. Cap. X.

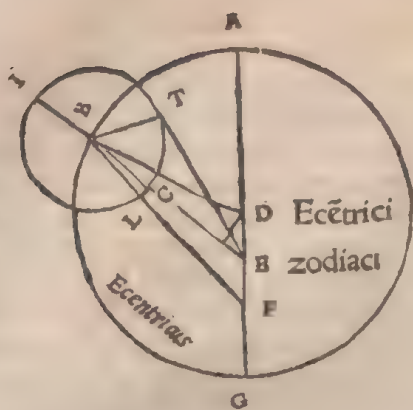
Verum quoniam dubitare aliqui possent ne forte in conjunctionibus etiam ac oppositionibus & in eclipsis quæ in ipsis accidunt, digna curæ differentia etiam propter excentricum Lunæ circulum accidat, propterea quod

in ipsis non semper in ipsa maxima longitudine centrum epicycli præcise inueniatur. Sed possit ab eo satis magno arcu distare, cum situs quod in ipsa maxima longitudine sunt, in medijs conjunctionibus & oppositionibus fieri perspiciantur, ueræ autem conjunctiones atque oppositiones simul cum inæqualitate utriusque Luminarium capiantur, conabimur ostendere nullum errorem, de quo curandum sit, iuxta apparentia Lunæ accideret, etiam si omnino differentia excentrici circuli negligatur. Sit igitur ABG excentricus Lunæ circulus, cuius centrum D & diameter ADG in qua centrum zodiaci sit E & oppositum D puncto sit F punctum declinationis intercepto, ab A maxima longitudine arcus AB describatur circa B epicyclus ITCI, & coniungantur BD & IBC & BLE. Quoniam ergo duobus modis magnitudo inæqualitatis, quæ accidit propter epicyclum à maxima longitudine situm, differentiam facere potest, uel quoniam propinquior terræ factus maiorem angulum in E centro constituat, uel quoniam diameter in media longitudine maxima & minima similiter non ad E centrum, sed ad F punctum flexat, fuitque maxima propter primam causam differentia quando etiam penes inæqualitatem Lunæ maxima differentia est, propter secundam autem quando in maxima uel minima epicycli longitudine Luna est, patet quia quando maxima distantia penes primam causam accidit, tunc quæ penes secundam fiebat insensibilis omnino est. Nam cum Luna in tangentibus epicyclum lineis sit, additionem subtractionemue ualde indifferenter facit, fieri autem potest ut oppositio uera conjunctione, utraque inæqualitatis differentia utriusque Luminarium à media differat, si altera subtrahitur altera additur, quando uero differentia quæ propter declinationem accidit maxima est, tunc è conuerso differentia quæ penes primam causam prouenit insensibilis est. Nulla enim inæqualitatis uel breuis omnino differentia, quando Luna in maxima uel minima epicycli longitudine inuenitur. Sed oppositio uera, conjunctione sola differentia, quæ penes solarem inæqualitatem capitur, à media differt, supponatur igitur 2.23. maximæ differentie gradus Solem addere, Lunam uero primum, etiam ipsam 5.1. maximæ differentie gradus subtrahere, ut angulus AEB ad utriusque differentie 7.24. duplices gradus 14. 48. contineat, productaque ab E puncto linea quæ epicy-

epicyclum tangat, trahatur perpendicularis BT & similiter à puncto D ad lineam BE perpendicularis DM deducatur, quoniam ergo angulus AEB talium est 14.48. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti sunt 360. talium 29.36. erit profecto etiam arcus DM talium 29.36. qualium est circulus qui DEM rectangulo circumscribitur 360. arcus uero EM reliquorum ad semicirculum 150.24. chorda igitur etiam suæ DM quidem talium erit 30.39. qualiū est DE diameter 120. EM autem 116.1. earundem, quare qualium etiam est DE quæ inter centra est 10.19. BD uero quæ est à centro excentrici 49.41. talium quoque erit DM quidem 2.38. EM autem 9.59. similiter & quoniam si à quadrato DB lineæ subtraxeris quadratum DM relinquitur quadratum lineæ BM fit etiam lineæ BM 49.37. & lineæ BME tota talium 59.36. qualium etiam est BT, quæ est à centro epicycli 9.15. qualiū ergo est diameter EB 120. talium etiam erit ET lineæ 10.34. & arcus suus talium 10.6. qualium est circulus qui BET rectangulo circumscribitur 360. quare BET maximæ inæqualitatis differentia angulus talium erit 10.6. qualium duo recti sunt 360. qualium uero quatuor recti sunt 360. taliū 5.3. pro 5.1. quæ sunt cum epicyclus in A maxima longitudine fit, inæqualitatis ergo differentia duabus sexagesimis unius gradus, propter hanc causam differt, quibus ne sex tadecima quidem unius horæ pars continetur. ¶ Supponat rursus Luna esse in L media longitudine minima, ut angulus AEB duplices solaris inæqualitatis gradus 4.46. contineat, & coniuncta in simili descriptione lineæ EL, deducantur ab L quidē puncto perpendicularis LN ex puncto autem D perpendicularis DM, ab F autem puncto ad lineam BE protractam perpendicularis FX, similiter ergo quoniam angulus qui est in E talium est 4.46. qualium quatuor recti sunt 360. qualiū uero duo recti sunt 360. talium 9.32. erunt etiam utriusque arcus DM & FX talium 9.32. qualium sunt circuli qui rectangulis EDM & EFX, circumscribitur 360. & uterque similiter arcus EM & EX reliquorum ad semicirculos 170.28. chorda igitur

etiam suæ DM quidem & FX utraque talium erit 9.58. qualium est utraque diameter DE & EF 120. utraque uero lineæ ME & EX 19.35. earundem, quare qualium est utraque linearum DE & EF, 10.19. DB autem quæ est à centro excentrici 49.41. talium etiam erit utraque DM & FX lineæ 10.51. utraque uero ME & EX 10.17. earundem. ¶ Et quoniam si à quadrato lineæ BD subtraxeris quadratum lineæ DM relinquitur quadratum lineæ BM, erit etiam ipsa BM per longitudinem 49.41. earundem proximè, quare BE quoque lineæ erit 59.58. & BX tota talium 70.15. qualium lineæ FX erat 0.51. & propter hoc etiam BF quæ angulo recto subtenditur erit 70.15. proximè. Est autem sicut BF ad utramque linearum FX & BX sic BL ad utramque LN quare qualium est BL quæ est à centro epicycli 5.15. & BE 59.58. ut demonstratum est, talium etiam erit LN 0.4. & BN eorundem 5.15. proximè, reliqua uero NE talium 54.43. qualium erat LN 0.4. Verum quoniam propter exposita EL etiam quæ rectus subtenditur angulus non differt ab eis dem 54.43. colligitur hinc quod qualium etiam est ipsa EL diameter 120. talium erit lineæ LN 0.8. proximè & arcus suus talium rursus 0.8. qualium est circulus qui recto angulo ELN circumscribitur 360. Quare angulus quoque BEL quo Luna differt penes declinationem ad F, talium erit 0.8. qualium duo recti sunt 360. qualium uero quatuor recti sunt 360. talium erit 0.4. Ita etiam hic quatuor sexagesimis differentia penes inæqualitatem Lunæ differt quæ nullum errorem de quo curandum sit in apparentibus coniunctionis oppositionisque faciunt, cum uix octauam unius horæ partem colligere possint, quantum in ipsis etiam observationibus sapius errare mirum non est. Hæc diximus non quia possibile non sit, has etiam differentias, quauis minimæ sint, in oppositionibus & coniunctionibus computare. Sed quia ostendere uoluimus non commisisse nos in expositis Lunariū ecclipsium demonstrationibus errorem sensibilem, propterea quod non sumus usi excentricitatis ratione, quam adimpleuimus postea.

De



De aspectibus diuersitatis Lunæ. Cap. XI.

HAcc fermesunt quæ ad inueniēdos ueros Lunæ progressus adhibentur. Verū cū accidat ut neque ad sensum quidē apparens Lunæ progressus idem cum uero sit, quoniam terra non sit (ut diximus) quasi punctū ad distantiam orbis eius, consequens necessariumq; profectō est, cum aliorum apparentiū causa cum maximē illorū quæ in Solaribus apparent eclipsibus, de diuersitate aspectuū eius dicere. Vnde poterimus per ueros progressus qui ad terræ & zodiaci circuli centrum intelliguntur, eos qui sunt à uisu cernentium, hoc est, qui ab aliqua terræ superficie aspiciuntur, diiudicare, & contrarium rursus ueros ab apparentibus. Cū autē ad hanc considerationem sequatur, ut nec particulares diuersitatis aspectuum quantitates possint inueniri, nisi distantix proportionentur, nec distantix proportio nisi aliquis diuersitatis aspectus habeatur. In his quidem quæ nullum diuersitatis aspectum sensibilem habent atq; uidelicet terrā quasi punctum est, distantix proportionem capere possibile non est. In his autem in quibus diuersitas aspectuum est, sicut in Luna solū modo fit, ut diuersitate aliqua primū aspectus habita distantix proportio inueniatur, propterea quod diuersitas huiusmodi etiā per se ipsam per observationes accipitur, distantix uerō quantitatis minimæ, quam uis Hipparchus à Sole id conetur inuenire. Nam quoniam à quibusdā alijs Soli Lunæq; accidentibus de quibus postea uerba faciemus. Sequitur data unius Lunarīs distantia, alterius etiā distantia dari, ideo conat̃ quasi per cōiecturas habita Solis distantia Lunæ distantia demonstrare, & primō quod dem minimū sensibile diuersitatis aspectū in Sole fieri supponit, ut hinc distantia eius

capiat, deinde per eclipsim etiā quā exponit, modō quasi nullus sensibilis sit in Sole diuersitatis aspectus, modō quasi magis sit, uerba facit, unde proportionēs quoq; distantix Lunæ diuersæ, secundum unāquamque suppositionum uarietatem, inuētas ibi uidemus, cum dubium de Sole penitus sit, non solū quantum diuersitatis aspectum habeat, uerū etiā si omnino aliquē habeat.

De constructione instrumenti quo aspectus diuersitas capitur. Cap. XII.

NOs uerō ne aliquid in hac cōsideratione incerti assumamus, instrumentum construximus quod exacta admodū obseruare possimus quantum & à quanta distantia uerticis aspectus Lunæ uariatur in maximo circulo, qui per polos horizontis & Lunę ipsius describitur. ¶ Duas enim regulas quadrilateras fecimus non minores per longitudinē quatuor cubitis, ut plures possint in eis partes signari, crassitudinem mediocrē ne per longitudinem flectatur, sed optimē recte per quodlibet latus tendantur, deinde rectas descripsimus lineas per mediū latioris lateris utriusque regulæ, addidimusq; in utrisq; extremitatibus alterius regulæ tabellulas quadratas rectas in ipsa media linea æquales atq; parallelas, quarum utraq; in medio exactum habet foramen, alterū minus ad quod uisus accommodat̃. Alterū quod ad Lunam est ita maiusculum, ut cū uisus oculus tabellæ qui minus habet foramē apponatur, possit per alterum foramen rectē oppositum tota perspicī Luna, æqualiter igitur utraq; regulam per medium linearū in extremitatibus alterius iuxta tabellam quæ maius foramen habet pforauimus per clauum ita per utraq; immisimus, ut & regularum latera quæ ad lineas sunt quasi à centro ab ipso connecterent̃, & regula quæ tabellas habet rectē possit undiq; circumduci. Alteram uerō quæ tabellas non habet in basi sua firmauimus, deinde in media utriusq; linea ad excētricitatis iuxta basim, puncta coepimus æqualiter & quam plurimū à centro quod est in clauo distantia, lineamq; regulæ basim habētis determinatam in 60. partes partiti sumus, harumq; quamlibet, in quā plures potuimus portiones. Apposuius autem post hanc ipsam regulam ad extremitates paxillos ad earundem partium latera, in eadem linea recta inter se positos & æqualiter ab eadem media linea undique distantes, ut perpendiculum per ipsos de-

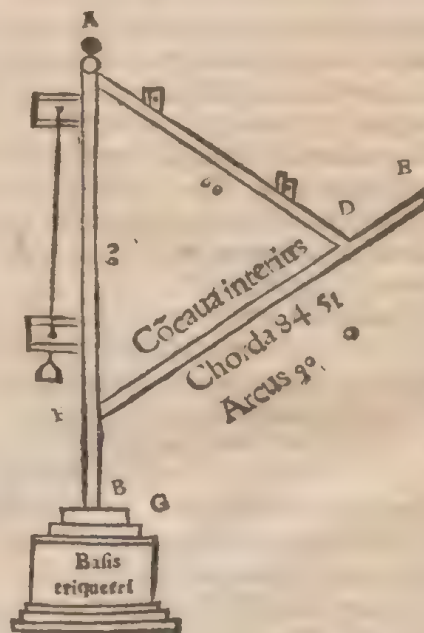
L

pendens

pendens possit regula recta, & inclinabili ad horizontis superficiem collocari. Captaq; meridiana linea & in parallela horizontis superficie protracta, instrumentum in loco non tenebroso, rectū ita statuimus, ut regularum latera quibus inter seipsas a clauo connectuntur ad meridiem conuerterentur, parallelæq; fierent lineæ meridianæ iam capte, et regula, quæ basin habet, recta absque ulla declinatione ac firmiter staret. Altera uero mediocriter clauo coarctata in superficie meridiani circumducetur. Apposuius autem etiam altam regulam paruulam subtilem & rectam accommodatam paruo clauo ad extremitatem diuisæ lineæ iuxta basin, ita ut circumducatur quæ peruenire possit usque ad maximam remotionem aequaliter distantis extremitatis lineæ alterius regulæ, ut quando circumducitur possit ostendere distantiam, quæ inter duas extremitates facta est, deinde hoc modo Lunæ observationes in progressibus, quæ fiunt in ipso meridiano & iuxta solstitialia puncta circuli qui per medium signorū est faciebamus, circuli enim qui in huiusmodi habitudine per horizontis & centri Lunæ polos maximi describuntur, idem proximè fiunt illis qui per polos zodiaci describuntur ad quos progressus Lunares perspiciuntur, & uera a puncto uerticis distantia per hoc per se ac facile potest haberi. Mouentes igitur regulam quæ tabellas habet ad Lunam in ipsis meridianis progressibus, donec per utraq; foramina per medium maioris foraminis cætrum eius perspiceretur, & notantes in tenui regula distantiam quæ fit inter extremitates linearum quæ in regulis sunt, & ipsam distantiam conferentes cum linea rectæ regulæ, quæ in 60. partes fuit diuisa inuenimus quot portionum est linea prædictæ distantie talium qualium est quæ est a centro circuli, qui a circumductione in meridiani superficie describitur 60. capto quæ arcu qui per tantam subrèditur lineam habebamus perspectum Lunæ centrum a puncto uerticis per hunc arcum distare in circulo qui per polos horizontis & ipsius maximus describitur, qui tunc idem & meridiano fiebat qui meridianus per æquinoctialis polos & zodiaci describitur. Ut igitur maximū lineæ latitudinis progressum quam exactissime sciremus, usi tūc hac perspectione instrumentali sumus, quādo maximè in æstuali tropico ipsa fuit, & ad hæc in ipso obliqui circuli borealissimo termi-

no, tum quia in his punctis per satis magnā
distantiam idem secundum sensum Lunæ
progressus determinatur, tum quia cū Lu
na ad ipsum uerticis punctum proximè tūc
peruenisset, eundē proximè in Alexandria
parallelo, ubi obseruationes nobis factæ
sunt, apparentem situm cum uero faciebat.
Inueniebatur igitur in huiusmodi progres
sibus centrum Lunæ semper à puncto uerti
cis distare duobus gradibus & octaua pro
ximè parte unius gradus, ut etiam per hanc
inuestigationem quinq; graduū maximus
eius secundum latitudinem ad utranq; cir
culi partem, qui per medium signorum est
progressus esse demonstretur, quibus ferè
qui sunt à puncto uerticis ad æquinoctialem
in Alexandria demonstrati gradus 30.58. ex
cedunt eos, qui sunt ab æquinoctiali ad æsti
ualem tropicum grad. 23.51. duobus, & o
ctaua insuper parte subtracta, uerū ut et
iam considerationem diuersitatis aspectuū
faceremus, obseruauimus rursus eandem
modo Lunā cū in brumali puncto tropico
esset propter prædictā partem, quia cū ma

Instrumentum trium regularum sine triquetum.



Vide Ioan. de Monte regio in propositione 13. huius.

ximè tunc sicut in simili meridiano, pgressus à pūcto uerticis distet, diuersitatē etiā aspectus maiorē facilioreq; cognitu facit, sed à pluribus diuersitatis aspectibus, quos in huiusmo-

huiusmodi progressibus obseruauimus, u-
num rursus exponemus per quem, modū
computationis aperiemus, & reliquorum
demonstrationem consequenter ad futura
faciemus.

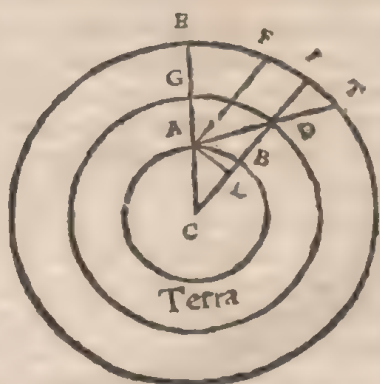
Lunarium distantiarum demonstratio.

Cap. XIII.

Obseruauimus igitur in uigesimo
Adriani anno Athyr secundum
Aegyptios 13. post meridiem ho-
ris xqualibus 5.50. (Sole iam occi-
dente) Luna in meridiano existente perspi-
ciebaturq; nobis per instrumentum gradu-
um 50.55. à puncto uerticis centrum eius di-
stare. Distantia enim, quæ in tenui regula
fuit talium erat 51.35. qualium circulus est.
360. Sed à tempore constituto à primo Na-
bonassar anno usq; ad expositam obserua-
tionem tempus annorum est Aegyptiaco-
rum 882. & dierum 72. & horarum xqualiū
simpliciter quidem 5.50. exacte uero 5.20.
in quo tempore Solem inuenimus medio
quidē motu in gradibus Librę 7.31. exacte
uero 5.28. Lunam autem medio motu in Sa-
gittarij gradibus 25.44. & distantiam gra-
duum 79.13. gradus autem à media longitu-
dine maxima epicycli 262.20. A boreali ue-
rò latitudinis termino gradus 354.40. qua-
propter differentia etiam inæqualitatis un-
diq; diligenterq; collecta 7.26. gradus adde-
bat. Sic itaq; rursus etiam Lunæ situs ea ho-
ra obtinebat per longitudinem quidem Ca-
pricorni gradus 3.10. per latitudinem autē
in obliquo quidem circulo à boreali termi-
no grad. 2.6. In eo autem qui est per po-
los zodiaci qui idē proximē cum meridia-
no tunc erat à circulo qui per mediū signo-
rum est ad septentrionem grad. 4.59. Di-
stant autem Capricorni quidem gradus 3.
10. ab æquinoctiali ad meridiem in eodem
circulo gradibus 23.49. æquinoctialis uero
à puncto Alexandrini uerticis ad meridiē si-
militer grad. 30.58. quare centrum Lunæ di-
stabat exacte à pūcto uerticis gradibus 49.
49. & perspiciebatur distare 50.55. Luna er-
go secundum distantiam progressus expo-
siti unius gradus, & septem sexagesimarū
diuersitatis aspectum habuit in circulo ma-
ximo, qui per polos horizontis & ipsam de-
scribitur, cum exacte à puncto uerticis gra-
dibus 49.48. distet. ¶ His hoc modo ex-
positis describantur in superficie illius, qui
per polos horizontis ac Lunæ est, maximī
circa idem centrū, circuli, terræ quidem ma-

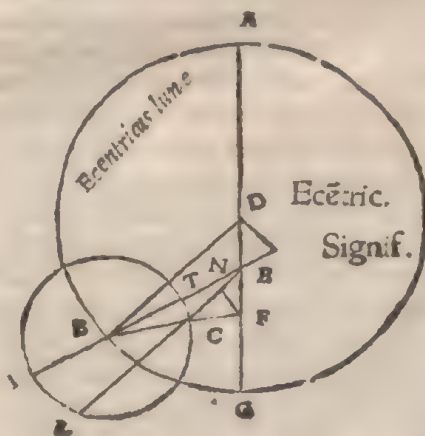
ximus circulus A B, circulus uero per cen-
trum Lunæ in obseruatione G D, & ille ad
quem terra quasi pūctum est F I T, sitq; cō-
mune omnium centrum punctum C, & sit
linea, quæ per puncta uerticis transit C A G
E, & supponatur Luna esse in puncto D di-
stans exacte à G puncto uerticis, expositis
gradibus 49.48. & coniungantur lineæ C
D I, & A D T, & adhæc à puncto A quod
uisu perspicitur deducatur perpendicularis
quidē ad lineam C B, lineā A L, quæ
distans uero lineæ C I lineā A F. Perspicuū
igitur est, quod Luna per arcum I T, aspe-
ctum ex A perspicientium immutauit. Erit
igī hic arcus gradus unius & sexagesima-
rum septem, ut per obseruationem perspe-
ximus. Sed quoniam F T arcus insensibili
differentia maior est q̃ arcus T I, propte-
rea quod tota terra quasi punctum est ad B
F I T circulum, erit etiam arcus F I T eorū-
dem 1.7. proximē, quare angulus quoq; F
A T, quoniam rursus A punctum non ha-
bet sensibilem differentiam, sed quasi cen-
trū est ad circulum F T, talium erit 1.7. qua-
lium quatuor recti sunt 360. qualium uero
duo recti sunt 360. talium 2.14. Est autē isti
xqualis angulus A D L eorundem 2.14. Er-
it ergo arcus A L talium 2.14. qualium est
circulus qui A D L rectangulo circumscri-
bitur 360. ipsa uero lineā A L, taliū 2.21. qua-
lium est A D diameter 120. Sed hac indiffe-
renter L D lineā minor est, quare qualiū est
L A lineā 2.21. talium etiā erit L D lineā 120.
proximē. Rursum quoniam G D arcus gra-
duum esse supponitur 49.48. erit etiam G C
D angulus, qui est in centro circuli talium
49.48. qualium quatuor recti sunt 360. qua-
lium uero duo recti sunt 360. talium 99.36.
quare arcus etiā A L talium est 99.36. qua-
lium est circulus qui A L C rectangulo cir-
cumscribitur 360. arcus uero L C reliquorū
ad semicirculum 80.24. ergo chordæ quoq;
sux A L quidem talium erit 91.31. qualiū est
A C diameter 120. L C autem earundem 77.
27. quare si posuerimus A C lineā quæ à cen-
tro terræ est unius, qualis ipsa unius est, ta-
liū erit A L 0.46. & C L similiter 0.39. sed
qualium erat A L lineā 2.21. taliū L D lineā
fuit demonstrata 120. quare qualium est A L
lineā 0.46. talium erit etiam lineā L D 39.6.
Erat autem etiam earundem C L quidem li-
neā 0.39. C A uero quæ est à centro terræ u-
nius, quare qualis unius est C A quæ est à cē-
tro terræ, talium erit C L D, totaq; Lunæ di-
stantia in ea obseruatione cōtinebat 39.45.

L 2 ¶ His



¶ His ita demonstratis, sit ABG excentricus Lunę circulus, cuius centrum D , & diameter ADG , in qua capiatur E punctum pro cętro circuli qui per medium signorum est, & F pro declinationis epicycli puncto, descriptoq; circa B puncto $ICTL$ epicyclo, coniungantur lineę $IBTE$, & BD & BCE , supponaturq; Luna in exposita obseruatione fuisse in puncto L , & coniungantur lineę LE , & LB , deducanturq; ad BE lineę productam ex D quidem puncto perpendicularis DM , ex F autem perpendicularis FN , quoniam igitur in tempore obseruationis distantię graduum numerus erat 78.13 , erit etiam propter prædicta, angulus quidem AEB talium 156.26 , qualium quatuor recti sunt 360 . Vterq; uero angulus FE N & DEM reliquarum ad duos rectos 23.34 , qualium uero duo recti sunt 360 , talium 47.8 , quare arcus quoq; uterq; DM , & FN talium erit 47.8 , qualiũ sunt circuli, qui rectangulis dictis circumscribuntur 360 . propterea quod æqualis est linea DE lineę BE , arcus uero uterq; EM & EN 132.52 . earũdem, quare chordę etiam suę utrinq; DM , & FN talium sunt 47.59 , qualium utraque diameter DE & EF 120 , utraq; uero EM , & EN 110 , earundem, quare qualium est utraq; linea DE & EF 10.19 , & DB quę est a centro excentrici 49.41 , talium etiam erit utraq; quidem linea DM , & FN 4.8 , utraq; uero EM & EN 9.27 , earundẽ, & quoniam si a quadrato BD subtraxeris quadratum DM relinquitur quadratum BM , habebimus etiam totam BM earundẽ per longitudinem 49.31 , & BE similiter 40.4 , & reliquam etiam lineam BN talium 30.37 , qualium erat linea FN 4.8 . ¶ Et quoniam, ab ipsis fiunt quadrata, si componantur, faciunt quadratum BF . Habebimus etiam lineam BE , qua rectus subtenditur angulus

eorundem 30.54 , per longitudinem, quare qualium est BF diameter 120 , talium erit linea FN 16.2 . Arcus uero suus talium 15.21 , qualium est circulus qui rectangulo BFN circumscribitur 360 , quare angulus quoq; FB N talium erit 15.21 , qualium duo recti sunt 360 . Qualium uero quatuor recti sunt 360 , talium 7.40 , proximẽ, tot ergo TC arcus epicycli graduum est. ¶ Rursus quoniam Luna in tempore obseruationis distabat a media longitudine maxima epicycli gradibus 262.20 , ex C autem media longitudine minima reliquos uidelicet post semicirculũ gradus 82.20 . Erit etiam arcus quidem CL graduum 82.20 , totus uero TC 90 , rectus ergo est angulus TBL , quare quoniã qualium est BD , quę est a centro excentrici 49.41 , BL uero quę est a centro epicycli 5.15 , talium etiam EB fuit demonstrata 40.4 , & quoniam quadrata istarum compolita faciunt quadratum EL . Habebimus etiam EL per longitudinem 40.25 , earũdem. Distantia ergo Lunę in obseruatione talium fuit 40.25 , qualium BL , quę est a centro epicycli 5.15 , & EA , quę est a centro terrę ad maximam excentrici longitudinem 60 , & EG quę est a centro terrę ad minimam excentrici longitudinem 39.12 . ¶ Sed distantia Lunę in obseruatione, hoc est, linea EL taliũ demonstrata est 39.45 , qualis est unius, quę est a centro terrę; ergo qualium est EL linea Lunaris in obseruatione distantię 39.45 , & quę est a centro terrę unius talium etiam erit AE quidem linea distantię medię cõiunctionis, atq; oppositionum 59.0 , EG uero medię quadraturarum distantię 38.43 , & linea quę est a cętro epicycli 5.10 , earundem; hæc sunt quę nobis erāt demonstranda. Hoc modo Lunaribus distantijs demonstratis sequitur iam ut Solarem etiam



distan

distantiam demonstramus, quod facile per lineas demonstratur, si ad distantias Lunares in oppositionibus & coniunctionibus, quantitates quoque angulorum, qui constituntur tempore ipsarum in visu à diametris Solis ac Lunæ & umbræ dabuntur.

De quantitate diametrorum Solis ac Lune & umbræ, quæ in coniunctionibus & oppositionibus perspicuntur. Cap. XIII.

CAeteras ergo huius considerationes usas, quæ aut aquæ mensuris, aut per tempora æquinoctialium ortuum Luminarium mensuram uenantur, quoniam non integrè potest per eas propositum inueniri, repulimus. Construximus autem etiam ipsi dioptram quadrilateralis regulæ, quam Hipparchus sub ostendit per eamque obseruantes Solis quidem diametrum ab eodem angulo proximè ubique contineri inuenimus, nulla sensibilis differentia, de qua curandum sit, à distantijs eius facta. Lunæ uerò tunc solummodo ab eodem angulo contineri, quo Solis, comprehendimus, quando in oppositionibus per maximam à terra distantiam distat, cum in maxima epicycli & non in media sit longitudine, congrue consequenterque ad superiores rationes, ad hæc angulos quoque ipsos non parum minores quam traditi sunt inuenimus, non tamen regulæ mensura, sed per quasdam Lunares eclypses hæc computauimus, nam quando quidem æqualis angulus ab utraque diametro subtenditur, facile per regulæ constructionem potest cognosci, nulla enim in hoc mensuratione opus est. Quantum uerò subtendatur ambiguum ualde nobis uidetur. Mensuratio enim, que fit in pluribus, huc & illuc remotionibus obiectæ latitudinis super regulæ longitudinē, quæ est à visu ad tabellā in errorem potest ab exacta ueritate abducere. Verum quoniam semel Luna in maxima eius distantia perspiciebatur, æqualem in visu angulum Solari angulo facere, per eclypses Lunares in hac distantia obseruatas, magnitudinem anguli ab ea subtensi computantes, hinc et Solarem demonstratum tenebamus, cuius inquisitionis modum, duabus rursus eclypsibus facilem intellectu faciemus. ¶ Quinto igitur anno Nabopolassari qui est centesimus uigessimus septimus à Nabonassaro Athyr, secundum Aegyptios, die 27. uigesima octaua sequente, iuxta horum undecimæ finem coepit Luna in Babylone defi-

cere, & defecit quarta maximè pars diametri ab austro. Quoniam igitur eclypsis initium post mediam noctem quinque horis temporalibus fuit, medium uerò tempus sex horis proximè quæ sunt tunc in Babylone 5. 50. æquales. Sol enim erat in 27. 3. gradibus Arietis, patet quia medium eclypsis tempus fuit quando plurimū diametri Lunæ in umbram incidit. In Babylone quidem post mediam noctem horarum 5. 50. æqualibus. In Alexandria uerò 5. solummodo, & est tempus à locis constitutis annorum Aegyptiacorum 126. & dierum 86. & horarum æquale simpliciter quidem 17. exactè uerò si ad dies æquatos reduxeris 16. 45. quare mediū secundum longitudinem Lunæ motus 25. 32. Libræ grad. obtinebat, uerus autē 27. 5. At uerò ille qui est à maxima epicycli longitudine graduum erat 340. 7. à borealium termino in obliquo circulo grad. 80. 40. ¶ Perspicuum ergo est, quia quando grad. 9. 20. centrum Lunæ distat à nodis in obliquo circulo, quoniam in maxima sit distantia, sitque centrum umbræ in maximo circulo, qui per centrum Lunæ ad rectos angulos in obliquo describitur, secundum quem situm maximæ fiunt obtenebrationes, tunc quarta pars diametri Lunæ in umbram incidit. ¶ Rursus in septimo anno Cambyse, qui est à Nabonassaro 225. (Phamenoth secundum Aegyptios) die 17. sequente 18. ante mediam noctem hora 1. Defecit in Babylone media pars diametri Lunæ à septentrione. Fuit ergo in Alexandria hæc eclypsis ante mediam noctem horis æqualibus 1. 50. proximè, & sunt anni à constituto tempore 224. Aegyptiaci & dies 196. & æquales horæ simpliciter quidem 10. 10. exactè uerò 9. 50. Sol enim erat in Cancrī gradus 18. 12. Quare Luna quoque secundum longitudinem medio quidem motu 20. 22. Capricorni gradus obtinebat, exactè uerò 18. 14. ¶ Distabat autem etiam à maxima epicycli longitudine grad. 28. 5. A boreali uerò obliquo circuli termino grad. 262. 22. Quare hinc quoque patet, quia quando centrum Lunæ 7. 48. à nodo distat in obliquo circulo, cum in eadem maxima longitudine Luna sit, umbræque centrum eundem situm ad ipsam habeat, media tunc Lunarī diametri pars in umbram incidit. Sed quando centrum Lunæ 9. 20. gradibus in obliquo circulo distat à nodo, tunc distat à circulo qui per medium signorum est in maximo circulo, & ad rectos obliquo angulos per ipsum

L 3 centrum

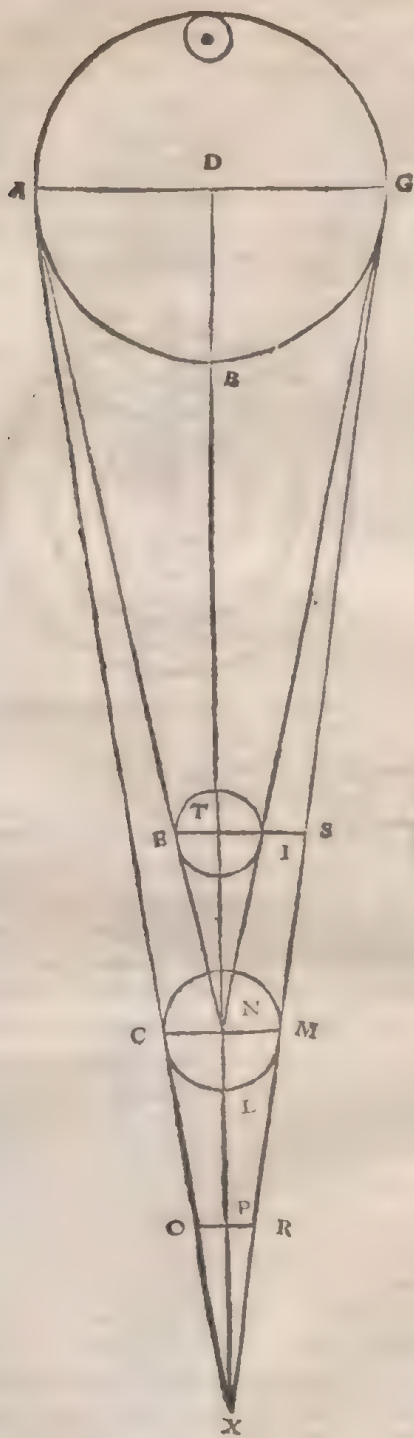
centrum describitur, unius grad. sexagesimas 48.30. Quando uero 7.48. grad. in obliquo circulo distat à nodo, tunc distat à circulo qui per mediū signorum est, maximo circulo, qui per ipsum Lunæ centrum ad rectos obliquo describitur, sexagesimas unius grad. 40.40. ¶ Quoniā igitur excessus duarum eclipsium quartam Lunaris diametri partem continet, excessus autem duarū distantiarum quas proposuimus quibus centrum eius à circulo qui per medium signorum est, hoc est, ab umbræ centro distabat 7.50. sexagesimarum unius gradus, patet quia tota Lunæ diameter subtendit arcum maximi circuli 31.20. sexagesimarū grad. unius. Hic etiam facile intellectu est quod linea quæ est à centro umbræ quæ fit in eadem maxima longitudine Lunæ 40.40. unius gradus sexagesimas subtendit. Nam quando centrum Lunæ totidem sexagesimis distabat ab umbræ centro, tunc umbræ circulum tangebatur, propterea quod media Lunaris diametri pars defecit. Inscibile autem atque indifferēti minor est quam dupla, & ad hæc tribus quintis maior semidiametro Lunæ quæ est sexagesimarū 15.40. Sed pluribus etiā huiusmodi obseruationibus consonas proximè inuenimus expositas quantitates, atque ideo tum ad alia quæ ad eclipses pertinent, ipsis usi sumus, tum etiā nūc ad demonstrationem Solaris distantiæ, tantam enim ferè inuenimus, quantam etiā Hipparchus secutus est, nā circuli Solis Lunæ terræque qui à conis continentur, indifferente quodam minores sunt quæ circuli quæ maximi in sphaeris ipsorum describuntur, & diametri quam diametri similiter.

De Solari distantia, & ijs, quæ simul cum ea demonstrantur. Cap. XV.

His igitur datis, et quod maxima Lunæ in conjunctionibus atque oppositionibus distantia taliū est 64.10. qualis est unius semidiameter terræ, media eū distantia 59. earundē demonstrata est. Semidiameter autē epicycli 5.10. cōsideremus nūc quanta Solis distantia colligitur. ¶ Sint igitur maximi sphaerarū in eadem superficie circuli, Solaris quidem sphaeræ ABG circulus circa centrum D, Lunaris uero in maxima Lunæ distantia circulus E I, circa centrū T, terræ autē CLM circa centrū N, & superficieum, quæ sunt per cētra, superficies quidem, quæ Solem, & terrā continet sit AXG, quæ uero Solem & Lunā amplectitur ANG. Axis uero communis sit DTN

X, lineæ autē quæ per contactus sunt, quæque æquidistantes fiunt & diametris ad sensum æquales. Solaris quidē circuli sit ADG, Lunaris uero ETI, terræ autem CNM, umbræ uero in quā in maxima sua longitudine Luna incidit OPR ita ut TN linea æqualis sit lineæ NP utraq; 64.10. taliū qualis est unius quæ est à centro terræ oportet inuenire quæ in D Solaris distantia linea proportio nem habeat ad NL quæ est à centro terræ. ¶ Producat igitur linea EI usque ad S & quoniā iam demonstrauius subtendiarum circuli, qui per ipsum circa centrū terræ describitur taliū 0.31.20. qualium est ipse circulus 360. erit angulus ENI taliū 0.31.20. qualium quatuor recti sunt 360. & medietas eius TNI taliū 0.31.20. qualiū duo recti sunt 360. quare arcus quoque TI taliū est 0.31.20. qualium est circulus, qui NIT rectangulo circumscribitur 360. Arcus uero TN reliquorum ad semicirculum 179.28.40. & chordæ suæ IT quidem taliū 0.32.48. qualium est NI diameter 120. NTA autē 120. proximè earundem, quare qualium est NT linea 64.10. taliū erit TI 0.17.33. est autē talis etiam NM quæ est à centro terræ unius, & quoniā proportio PR ad TI est proportio 2.36. proximè ad unum, fit etiā PRO 45.38. quare utraq; simul TI & PR taliū sunt 1.3.11. qualis est NM unius, sed utraq; simul PR & TS tota 2. earundem sunt, propterea quod æquales sunt duabus NM, æquidistantes enim omnes, ut diximus, sunt, & NP æqualis est lineæ NT reliqua ergo etiam IS taliū remanet 0.56.49. qualis est linea NM unius & est sicut NM ad IS sic NG ad IG & ND ad TD, qualis ergo est ND unius taliū est etiam TD 0.36.49. & reliqua TN 0.3.11. earundem quare qualium est NT linea 64.10. & NM unius taliū habebimus ND Solaris distantia lineam 120. proximè, & similiter quoniā qualis est unius linea NM taliū PR demonstrata est 0.45.38. Est autem sicut NM ad PR sic NX ad XP, qualis ergo unius NX linea est taliū XP erit 0.45.38. & reliqua PN 0.14.22. earundem, quare qualium est PN 64.10. & NM quæ est à centro terræ unius, taliū etiam XP erit 203.50. proximè, XN autem tota 268. colligitur ergo quod qualis est unius linea quæ est à centro terræ taliū est media Lunæ in conjunctionibus & oppositionibus distantia 59. Solis uero 1210. à centro autem terræ usque ad uerticem conis sunt umbræ partes huiusmodi 268.

De



De magnitudine Solis Lunæ & terre
Caput XVI.

Facilis autem hinc intellectu fit, Solarum magnitudinum proportio à diametris Solis, Lunæ, & terre. Nā quando demonstratum est, qualis est unius linea NM quæ est à centro terre, talium etiam TI quæ est à centro Lunæ 17.33

& NT linea 64.10. est autem etiam sicut NT ad TI sic ND ad DG est & ND demonstrata esse earundem 1210. ¶ Habebimus etiam DG quæ est à centro Solis 5.30. earundem proximè.

Gaur.

¶ Habebimus etiam GD semidiametrum Solis quintuplam semidiametro terre, & insuper eius medietatem ferè.

¶ Quare diametrorum quoque eadem erunt proportionales. Qualis igitur est Lunæ diameter unius, talium erit terre 3. cū duabus quintis proximè, Solis uerò 18. cum quatuor quintis. ¶ Quare terre quidē diameter tripla est, et adhuc duabus quintis maior quā Lunæ, Solis uerò decupla octuplaque quam Lunæ, & adhuc quatuor quintis maior, quintupla uerò ad diametrum terre ad hanc medietatem proximè maior. ¶ Eodē modo quoniam cubus qui est ab uno ipsius unius est, qui uerò est à trib. duabusque quintis 39.14. proximè earundem, qui autem est ab 18. & quatuor quintis similiter 4.6644.30. proximè. ¶ Colligitur qualis unius est solida Lunæ magnitudo, talium esse solidā terre magnitudinē 39.14. Solis uerò 6644.30. Quare magnitudo Solis ceteris & septuagesies proximè terre magnitudinem continet.

De particularibus aspectuum diuersitatibus

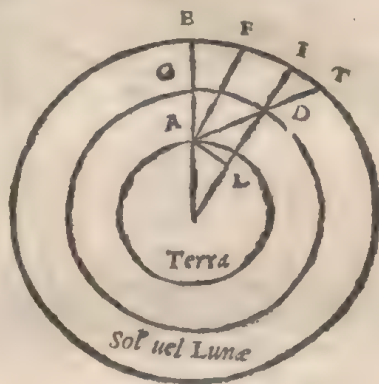
Solis & Lunæ. Cap. XVII.

His ita demonstratis, cōsequens est breuiter declarare, quomodo quispian ex quantitate distantiarū Solis ac Lunæ, particulares etiam ipsorum diuersitates aspectuum cōputabit, & primū eas, quæ in maximo circulo qui per punctum uerticis & ipsas describitur, perspiciuntur. ¶ Sint ergo in superficie maximi huius circuli, maximus quidem terre circulus AB. Solis autem uel Lunæ GD, ille uerò ad quem terra puncti proportionē habet EFIT, centrumque omnium sit C, & diameter, quæ est per puncta uerticis CAG, interceptoque à puncto uerticis arcu GD, talium (uerbi gratia) supposito 30. qualis est GD circulus 360. coniungantur lineæ CDI, & ADT, & à puncto A ducatur linea AF æquidistans lineæ CI perpendicularis etiā ad ipsam CI deducatur AL, & quāuis nō eadem semper in utroque Luminarium distantia permaneat, differentia tamen diuersitatis aspectuum, quæ propter hoc in Sole accidit parua nimium, & insensibilis est præsertim cū excentricitas circuli eius parua sit, & distantia magna. Quæ uerò Lunæ

L 4 propter

propter hoc accidit eā sensibilē ualde esse
necesse est, tū quia motus eius in epicyclo,
tum quia epicycli etiā in excentrico motus
non paruum in utrisq; distantijs differentiā
faciat, diuersitatē ergo aspectus Solaris in
una solum proportionē demonstrabimus
in proportionē uidelicet 1210. ad unum, Lu
nar uerō in quatuor, quæ maximē faciliore
uiā ad futuras demonstrationes præstabūt.
Coepimus autem primo quidem duas distā
tias, quæ fiunt cū epicyclus in maxima ex
cētrici longitudine sit. Quorum prima est
usq; ad maximā epicycli longitudinem
q̄ colligi demonstrauimus 64.10. taliū qua
lis unius est linea, quæ est à centro terræ. Se
cunda uerō usq; ad minimā epicycli lon
gitudinem quæ colligitur earundem 53.50.
deinde reliquas duas cū epicyclus in mini
ma excentrici longitudine sit, quarū prima
usq; ad maximā epicycli longitudinem col
ligitur per demonstrata taliū esse 43.3. qua
lis est linea quæ est à centro terræ unius, al
tera usq; ad minimā epicycli lōgitudinē col
ligitur earundem 33.33. Quoniam igitur ar
cus G D gradus 30. supponitur, erit etiā an
gulus G C D taliū 30. qualiū 4. recti sunt 360.
qualium uerō duo recti sunt 360. talium 60.
quare arcus quoq; A L talium est 60. qualiū
est circulus qui A C L rectāgulo circumscri
bitur 360. arcus uerō C L reliquorum ad se
micirculum 120. quare chordæ quoq; suæ A
L quidem talium erit 60. qualiū est A C dia
meter 120. C L uerō 103.55. earundem, qua
lis ergo est A C unius talium A L erit 0.30.
& C L 0.52. earundem autem est C L D linea
in Solari quidem distantia 1210. in Lunari
bus uerō in primo quidem termino 64.10.
in secundo aut 53.50. in tertio 43.53. in quar
to 33.33. reliqua ergo linea L D, hoc est, A D,
inæquales enim differente quodam sunt, in
Solari quidem distantia erit 1209.8. in Luna
ribus uerō in primo termino 65.18. in secū
do 52.58. in tertio 43.1. in quarto 32.41. qua
re qualium est A D diameter 120. talium er
it A L linea eadem semper ne longiores su
mus ordine intellecto 0.2.59. & 0.56.52. &
1.7.58. & 1.23.41. & 1.50.9. quare arcus quo
que suus talium erit 0.2.50. & 0.54.19. & 1.
4.54. & 1.20. & 1.45. proximē, qualiū est cir
culus q̄ D L A rectāgulo circumscribit 360.
angulus uerō A D B, id est, F A T taliū erit 0.
2.50. & 0.54.18. & 1.4.54. et 1.20. et 1.45. qua
liū duo recti sunt 360. qualiū aut quatuor re
cti sunt 360. talium 0.1.25. & 0.27.9. & 0.32.
27. & 0.40. & 0.52.30. quoniam igitur etiā

A punctū indifferens est à centro C, & F I T
arcus indifferēte quodā maior est q̄ I T, p
pterea quod uniuersa terra instar pūcti est
ad circulū E F I T erit etiā I T diuersitatis ar
cus talium in Solari distantia 0.1.25. qualiū
est E F I T circulus 360. in Lunaribus uerō,
in primo quidem termino 0.27.9. in secūdo
0.32.27. in tertio 0.40. in quarto 0.52.30.
quæ nobis erant demonstranda.



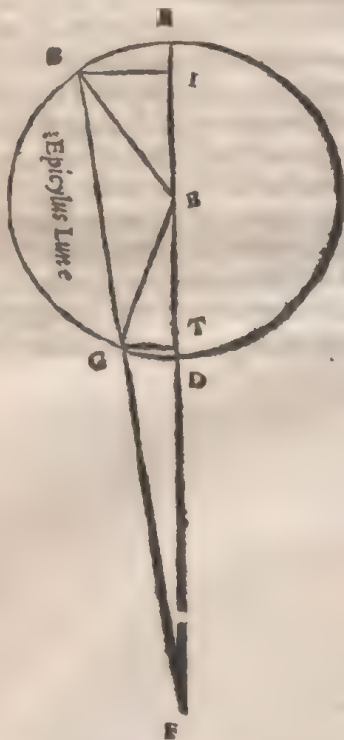
De tabula diuersitatis aspectuum.
Cap. XVIII.

Eodem modo in reliquis à puncto
uerticis distantijs diuersitates quæ
fiunt per 6. gradus usq; ad nonagin
ta computauimus, tabulam diuer
sitas aspectuum in quadragintaquinque
rursus uersibus & ordinibus nouem con
scripsimus, in quorum primæ quartę partis
gradus 90. posuimus per singulos binos fa
cto incremento. ¶ In secundo quæ unicui
que proportioni ex diuersitate aspectus So
laris conueniunt. ¶ In tertio diuersitatis
Lunæ in primo termino. ¶ In quarto ex
cessus quibus secundus terminus primū
excedit. ¶ In quinto tertij termini diuersi
tatem. ¶ In sexto excessus quibus quartus
terminus tertium excedit, ut (uerbi gratia)
in trigesimo gradu 0.1.25. diuersitatis Sola
ris in secundo ordine cōgrue opponimus,
deinde 0.27.9. primi Lunarī terminī, & po
stea 0.5.18. quibus secundus terminus pri
mū excedit, & deinde rursum 0.40. tertij
termini, & postea 0.12.30. quibus quartus
terminus tertium excedit. ¶ Verū ut etiam
in distantijs quæ sunt inter maximas & mi
nimas longitudes proportionaliter par
ticularib. partibus diuersitates aspectuū ab
ijs, quæ inuenta sunt in expositis quatuor
terminis per sexagesimarū appositionē fa
cile computare possimus tres nobis reliqui
ordines ad appositionem huiusmodi diffe
rentiarum additi sunt, quarum computatio
hoc

hoc nobis modo facta est. ¶ Sit $ABGD$ Lunæ epicyclus, circa centrum E , circuli autē, qui per medium signorū est, & terræ ipsius centrum sit F , & cōiuncta $AEDF$ linea, protrahatur linea FGB & coniungantur lineæ BE & GE & deducantur ad AD lineam ex puncto quidem B perpendicularis BI , ex puncto autem G perpendicularis GT , & supponatur primò Luna distare per arcum AB ab A maxima lōgitudine exacta, & ad centrum F capta, qui (uerbigratia) sit graduum 60 . ut etiam angulus BEI talium sit 60 . qualium quatuor recti sunt 360 . qualium uerò duo recti sunt 360 , talium erit 120 . igitur hac de causa BI arcus talium 120 . qualium est circulus qui BEI rectangulo circum scribitur 360 . EI uerò reliquorum ad semicirculum 60 . chordæ igitur etiam suæ BI quidem talium erit 103.55 . qualium est EB diameter 120 . EI uerò 60 . earundem, sed quādo E centrum epicycli in maxima excentrici longitudine est, tunc FE ad EB proportio est quā 60 . habent ad 5.15 . quare qualium est EB linea 5.15 . talium BI erit 4.33 . & EI linea 2.38 . IF autē tota 62.38 . Et quoniam si componantur quadrata linearum FI , & IB faciunt quadratum lineæ FB , erit etiam ipsa talium 62.48 . qualium est FA primi termini distantia 65.15 . & DA secūdi termini 54.45 . & AD differentia excessus harum duarum distantiarum 10.30 . & differentia ergo, quæ in B ad primum terminum sit talium 2.27 . qualium est tota differentia 10.30 . quare qualium tota differentia est 60 . talium erit tunc differentia $M.14.0$. hanc igitur in septimo ordine apponemus in uersu qui medietatē sexagenarij numeri, hoc est, triginta continet, propterea quod omnes gradus, qui ex primo ordine cōscribuntur medietatem continent graduum eorū qui sunt ex A ad D , id est, gradus 180 . ¶ Eodē modo si supposuerimus GD arcum earundem esse 60 . demonstrabitur GT quidem talium 4.33 . qualium est EG semidiameter 5.15 . ET autem similiter 2.38 . & reliqua FT 57.22 . earundem, quapropter etiā FG quæ rectus angulus subtenditur erit 57.33 . quas rursus si a primi termini 65.15 . subtraxerimus, reliquas 7.42 . inueniemus esse totius differentie sexagesimas 44.0 . quas similiter in eodem ordine ad sexagesimarū numerum apponemus, propterea quod ABG arcus graduū est 120 . ¶ Rursus eisdē arcubus suppositis intelligat E centrū in minima longitudine excentrici esse, in quo situ tertius &

quartus terminus continet, quoniam ergo in hoc situ FE ad EB proportionē habet 60 . ad 8 . & qualium ergo BE est 9 . colligetur etiam utraq; quidā BI , & GT linea, quando etiam arcus uterq; AB et GD 60 . grad. supponatur, talium 6.56 . qualium est linea FE 60 . utraq; uerò linea EI & ET 4.0 . earundem, quare cum FI earundem fiat 64 . FT uerò similiter 56 . colligetur etiam FB quæ rectus angulus subtendit 64.23 . FG autem talium 56.26 . qualium est tertij quidem termini linea FA 68 . AD uerò linea differentie tertij ad quartum 16 . ¶ Si ergo 64.23 . a 68 . subtraxeris relinquuntur 3.37 . quæ totius differentie 16 . sexagesimæ fiunt 13.33 . quas apponemus similiter in ordine octauo ad numerum 30 . ¶ Sin autem 56.26 . a 68 . subtraxerimus remanebunt 11.34 . quæ similiter totius differentie 16 . sexagesimæ fiunt 43.24 . quas apponemus similiter in eodem ordine ad numerum 60 .

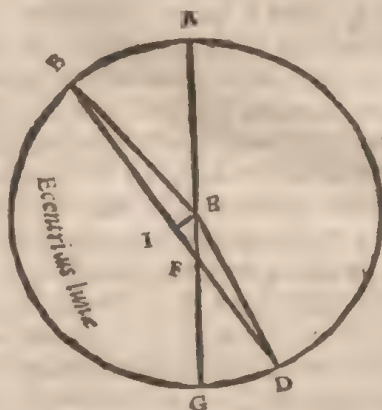
Ablis.



¶ Sed differentias quidē quæ colliguntur propter Lunæ in epicyclo progressus, hoc modo exposuimus, quæ uerò propter ipsius epicycli in excentrico motum sic nobis inueniuntur. Sit $ABGD$ excentricus Lunæ circulus circa centrum E & diametrum AE , in qua centrū zodiaci circuli sit F protrahatq; BFD supponatur rursus uterq; angulus AFB ,

A F B, & G F D talium 60. qualium quatuor
recti sunt 360. quod accidit, si distantia, quā
doidem centrum epicycli fuerit in B pū-
cto, 60. gradus sit, quando uero in D gra-
dus 120. coniunctisq; lineis B E, & E D de-
ducatur ex E puncto ad lineam B F D per-
pendicularis E I, quoniam ergo angulus B
F A talium est 120. qualiū duo recti sunt 360.
erit etiam arcus E I talium 120. qualium est
circulus, qui rectangulo E F I circumscribi-
tur 360. arcus uero F I reliquorum ad semi-
circulum 60. chorda igitur etiā sua E I qui-
dem talium erit 103. 55. qualium est E F re-
ctangulo subtensa 120. I F autem 60. earun-
dem, qualium ergo est E F linea, quæ intra
centra est 10. 19. & linea quæ est à centro ex-
centrici 49. 41. talium erit B I quidem 8. 58.
F I autem 5. 10. earundem. & quoniā si à qua-
drato E B lineæ EI lineæ quadratum subtra-
xeris redditur quadratum B I, erit etiam u-
traq; B I & I D 48. 53. quare tota etiam F B
linea talium erit 54. 3. qualiū etiam F A pri-
morum terminorum 60. & F G secundorū
39. 22. & excessus harum 20. 38. & reliqua F
D 43. 43. earūdem, quoniam ergo 60. nume-
rus excedit 54. 3. quidem per 5. 57. quæ fiunt
totius differentię 20. 38. sexagesimæ 17. 18.
at uero 43. 42. excedit per 16. 17. quæ simili-
ter 20. 38. totius differentię sexagesimæ fiūt
47. 21. apponemus in nono ordine ad 30. lō-
gitudinis quidem maximæ numerum distā-
tiæ 17. 18. ¶ Ad numerum autem 120. (hoc
est, rursus ad numerum 60.) ponemus 47.
21. ¶ Propterea quod cum minima longitu-

do ad nonaginta gradus sit, sexaginta gra-
duum distantia, distantie 120. graduum æ-
quipoller. ¶ Eodem modo in ceteris quoq;
arcubus sexagesimas differentiarum com-
putantes secundum expositos tres excessus



per duodecim partes, quæ rursum sunt in
numeris tabulę partes sex, propterea quod
180. gradus qui sunt à maximis ad minimas
longitudines 90. gradibus tabulę continē-
tur, apposuimus cōgruē in quolibet demō-
stratorum numerorum sexagesimas lineis
collectas, partium autem interiacentium
numeros incremento æquali excessus sex
partium fecimus, nulla enim in tanto ex-
cessu differentia, de qua curandum sit, à nu-
meris per lineas demōstratis inuenitur, nec
in sexagesimis, nec in ipsa diuersitate
aspectuum. Tabula autem
talis est.

Tabula

Tabula diuersitatum aspectuum.

N ^o .	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	7 ^a	8 ^a	9 ^a
N ^o .	Solaris ☉	Ter. 1. ☿	Ter. 2. ♀	Ter. 3. ☿	Ter. 4. ♀	Ter. 5. ♀	Ter. 6. ♀	Ter. 7. ♀	Ter. 8. ♀
coeles	Diuersitas	Diuersitas	Diuersitas	Diuersitas	Diuersitas	Diuersitas	Diuersitas	Diuersitas	Diuersitas
par.	Par. m. 2 ^a	Par. m. 2 ^a	Par. m. 2 ^a	Par. m. 2 ^a	Par. m. 2 ^a	Par. m. 2 ^a	Par. m. 2 ^a	Par. m. 2 ^a	Par. m. 2 ^a
2	0 0 7	0 1 54	0 0 23	0 3 0	0 0 50	0 14	0 11	0 1	
4	0 0 13	0 3 48	0 0 45	0 6 0	0 1 40	0 28	0 22	0 30	
6	0 0 19	0 5 41	0 1 7	0 9 0	0 2 30	0 42	0 33	0 45	
8	0 0 25	0 7 34	0 1 29	0 11 40	0 3 20	1 22	1 7	1 13	
10	0 0 31	0 9 27	0 1 51	0 14 20	0 4 10	2 2	1 41	2 21	
12	0 0 37	0 11 19	0 2 12	0 17 0	0 5 0	2 42	2 15	3 9	
14	0 0 42	0 13 10	0 2 33	0 19 40	0 5 50	3 35	3 13	4 22	
16	0 0 48	0 15 0	0 2 54	0 22 20	0 6 40	4 18	4 11	5 35	
18	0 0 53	0 16 49	0 3 15	0 25 0	0 7 30	5 21	5 9	6 48	
20	0 0 58	0 18 36	0 3 36	0 27 40	0 8 20	6 39	6 25	8 22	
22	0 1 4	0 20 22	0 3 54	0 30 20	0 9 10	7 57	7 41	10 4	
24	0 1 9	0 23 6	0 4 18	0 33 0	0 10 0	9 15	8 57	11 39	
26	0 1 15	0 24 49	0 4 39	0 35 40	0 10 50	10 50	10 29	13 32	
28	0 1 20	0 25 30	0 4 59	0 37 20	0 11 40	12 25	12 30	15 25	
30	0 1 25	0 27 9	0 5 18	0 40 0	0 12 30	14 0	13 33	17 18	
32	0 1 30	0 28 46	0 5 37	0 42 40	0 13 20	15 52	15 22	19 23	
34	0 1 35	0 30 21	0 5 55	0 44 20	0 14 10	17 44	17 11	21 28	
36	0 1 40	0 31 54	0 6 13	0 47 0	0 15 0	19 36	19 0	23 33	
38	0 1 44	0 33 24	0 6 30	0 49 0	0 15 40	21 36	20 59	25 40	
40	0 1 49	0 34 51	0 6 47	0 51 0	0 16 20	23 36	22 58	27 47	
42	0 1 54	0 36 14	0 7 3	0 53 0	0 17 0	25 36	24 57	29 54	
44	0 1 58	0 37 37	0 7 20	0 55 0	0 17 40	27 40	27 1	32 0	
46	0 2 3	0 38 57	0 7 35	0 57 0	0 18 20	29 44	29 5	34 6	
48	0 2 8	0 40 14	0 7 49	0 59 0	0 19 0	31 48	31 9	36 12	
50	0 2 12	0 41 28	0 8 3	1 0 40	0 19 40	33 52	33 11	38 9	
52	0 2 16	0 42 39	0 8 16	1 2 20	0 20 20	35 52	35 19	40 6	
54	0 2 20	0 43 45	0 8 29	1 4 0	0 21 0	38 0	37 24	42 3	
56	0 2 23	0 44 48	0 8 42	1 5 40	0 21 20	40 0	39 24	43 46	
58	0 2 26	0 45 48	0 8 53	1 6 20	0 21 40	42 0	41 24	45 35	
60	0 2 29	0 46 46	0 9 3	1 8 0	0 22 0	44 0	43 24	47 21	
62	0 2 32	0 47 40	0 9 13	1 9 40	0 22 20	45 50	45 13	48 49	
64	0 2 34	0 48 30	0 9 22	1 10 20	0 22 40	47 40	47 2	50 17	
66	0 2 36	0 49 15	0 9 31	1 12 0	0 23 0	49 30	48 51	51 45	
68	0 2 38	0 49 57	0 9 39	1 13 40	0 23 10	50 56	50 24	52 5	
70	0 2 40	0 50 36	0 9 46	1 14 20	0 23 20	52 22	51 57	54 5	
72	0 2 42	0 51 11	0 9 53	1 15 0	0 23 30	53 48	53 30	55 41	
74	0 2 44	0 51 44	0 9 59	1 15 40	0 23 40	54 57	54 41	56 1	
76	0 2 46	0 52 12	0 10 4	1 16 20	0 23 50	56 6	55 52	57	
78	0 2 47	0 52 34	0 10 8	1 17 0	0 24 0	57 15	57 3	57 54	
80	0 2 48	0 53 13	0 10 11	1 17 20	0 24 10	57 57	57 47	58 26	
82	0 2 49	0 53 19	0 10 14	1 17 40	0 24 20	58 39	58 31	58 58	
84	0 2 50	0 53 21	0 10 16	1 18 0	0 24 30	59 21	59 15	59 30	
86	0 2 50	0 53 29	0 10 16	1 18 20	0 24 40	59 34	59 30	59 40	
88	0 2 51	0 53 33	0 10 17	1 18 40	0 24 50	59 47	59 45	59 50	
90	0 2 51	0 53 34	0 10 17	1 19 0	0 25 0	60 0	60 0	60 0	

Sexagesimarum

De

De diuersitatibus aspectuum discernendis.

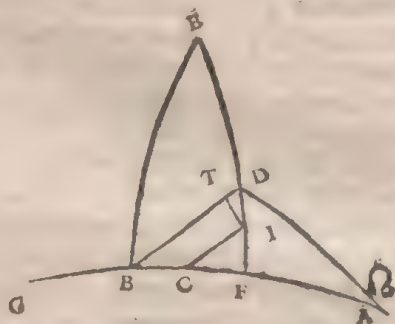
Cap. XIX.

QVando igitur uolumus inuenire quantam Lunæ, per singulos progressus, diuersitatem aspectus in circulo habet, q̄ per ipsam et punctum uerticis describitur, considerabimus quot æqualibus horis, in proposito climate distat à meridiano, & has quæremus in angulorū eiusdem climatis tabula, & appositos horæ gradus in signo in quo Luna est, in ordine secūdo, aut omnes aut horæ parti congruentes, habebimus illos, quibus à puncto uerticis Luna distat in circulo, qui per eam & punctum uerticis describitur, quibus cū intrantes in tabulam diuersitatis aspectuum quæremus eos in primo ordine, & correspondētes eis numeros in ordinibus quatuor, qui post ordinem Solarium diuersitatū deinceps sequuntur, hoc est, in tertio, quarto, quinto & sexto seorsum singulos conscribemus, deinde capiemus inæqualitatis in illa hora exquisitè numerum ad exactam maximam longitudinem aut ipsum, si 180. excederet, reliquum ad 360. & huiusmodi numeri graduum medietatem semper in eisdem numeris quæremus, sexagesimasq̄ ipsi correspondētes seorsum in septimo, & octauo ordine capiemus, & quotquot sexagesime septimi ordinis sunt, totidem à differētia quarti ordinis capiemus, easq̄ tertij ordinis diuersitati semper addemus, quotquot autem in octauo ordine inueniuntur totidem à differentia sexti ordinis sumemus, & diuersitati quinti ordinis semper rursus addemus, & duarū diuersitarum ita congregatarum excessum scribemus, demum considerabimus quot gradibus Luna à Solari gradu uel à diametraliter opposito distat, propinquiorisq̄ distantie gradus in primi ordinis numero inueniemus, & quotquot sexagesimæ in nono ac ultimo ordine ipsi correspondent, totidem ab excessu duarum diuersitarum iam scripto sumentes quæ sunt minori semper addemus, hoc est, illi, quæ ex tertio, & quarto ordine exactam habuimus, et secundum congregatum hunc numerum aspectus Lunarum mutatur in circulo, qui maximus per ipsam, et uerticis punctum describitur. ¶ Hinc simpliciter Solaris quoq̄ diuersitas in simili situ Solarium eclypsum gradus ex gradibus qui in secūdo ordine appositī sunt per quantitatem arcus, qui à uertice distat per-

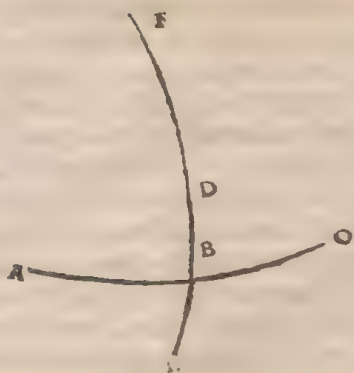
spicitur. Verūm ut etiam diuersitatem, quæ tunc sit ad circulum, qui ad medium signorum est, tam per longitudinem quā per latitudinem discernamus, easdem rursus horas æquales quibus à meridiano Luna distat in eadem parte tabule angulorum inuenimus, capiemusq̄ gradus numero horarū appositos ex ordine tertio, si ante meridianum Luna inuenitur. Sin uerò post meridianum ex ordine quarto eosdemq̄ ipsos conscribemus, si pauciores sint quā 90. si uerò plures, reliquos ad 180. totidem etiam erit taliumq̄ angulus minor alter de duobus angulis, qui fiunt in huiusmodi sectione qualium unus rectus est 90. gradus, ergo istos duplicatos quæremus in tabula chordarum, tum ipsos, tū reliquos ad 180. et quā proportionem habet chorda arcus duplicatorum graduum ad chordam reliqui arcus ad semicirculum, hanc proportionem diuersitatis aspectus secundum latitudinē habebit ad diuersitatem, quæ per longitudinem est, tantū enim circularum arcus indifferentes à chordis sunt: si ergo multiplicauerimus appositarum chordarum numerū in diuersitatem captā in circulo qui per punctum uerticis describitur, & factum numerū per 120. seorsum partiemur, habebimus partes cōgruē diuersitatis aspectuū eas, q̄ à partitione factæ sunt, uniuersaliter autem in diuersitatibus aspectus secundum latitudinem quidem, si punctum uerticis in meridiano borealius sit, q̄ pars circuli, qui per medium signorum est, quæ tunc erit in medio coeli, diuersitas aspectus ad meridiem eius erit, si uerò australius, diuersitas aspectus secundū latitudinē ad septentrionem erit, in diuersitatibus autem aspectus secundum longitudinē quoniam quantitates angulorum, quæ in tabula conscribunt, illum continent de duobus angulis à sequēte portione obliqui utrinq̄ continentis, qui ad septentrionem est: quando quidē diuersitas aspectus secundū latitudinē ad septentrionem est, si angulus inuētus maior est recto, erit diuersitas aspectus per longitudinem ad antecessionem, si uerò recto minor, ad successionem signorum, quādo uerò diuersitas aspectus secundum latitudinē ad meridiem est & conuerso, si angulus maior est recto ad successionē signorum diuersitas aspectus secundū longitudinem erit, sin aut minor ad antecessionem, usi autem sumus ijs quæ de Sole iam pridem demonstraui-
mus quasi sensibilia diuersitas aspectus eius
non

non sit, non quia nesciebamus quanta in his
futura esset differentia, ex diuersitate aspe-
ctus & de ipso eramus demonstraturi. ¶ Ve-
rum quoniam non ita magnum errorem hinc
ad apparentia putauimus accessurum, ut ne-
cesse fuerit nonnulla illorum mouere, quæ
sine hac breui diuersitate præponebantur.
Similiter etiam in diuersitatibus aspectuum
Lunarium satis nobis fuerunt arcus & angu-
li, qui ad circulum, qui per medium signorum
est, fiunt à circulo qui maximus per polos
horizontis describitur loco illorum, qui ad
obliquum Lunæ conspiciuntur, differentia
enim quæ penes hanc rem in eclipsibus sit
insensibilis est, et expositio illorum omnium
multiplex in demonstrationibus, & difficilis
in computationibus. Cum singuli Lunæ
in zodiaco motus distantiarum à nodo deter-
minatæ non sint, sed tum per magnitudines
tum per situs accipiant varios multiplicesque
progressus, quod ut facile intelligatur: Sit
portio circuli qui per medium signorum est
ABG, obliqui uero Lunaris A D & suppo-
natur A punctum nodus esse, Lunæ quoque
centrum esse in D, & trahatur ex D puncto
ad circulum qui per medium signorum est re-
cta DB, & sit E punctum polus horizon-
tis & describantur per ipsum maximi circu-
li per centrum quidem Lunæ portio EDF,
per punctum autem B portio EB, sitque di-
uersitatis aspectus in Luna arcus DI, & de-
ducantur à puncto I ad lineas BD, & BF
rectæ IT, & IC, ut distantia secundum
longitudinem à nodo. Vera quidem sit AB,
apparens autem AC, distantia uero à cir-
culo, qui per medium signorum est uera qui-
dem sit BD, apparens autem CI, earum
uero diuersitatum, quæ ad zodiacum ex D
& conspiciuntur secundum longitudinem
quidem TI arcui æqualis, per latitudinem
autem æqualis DT, quoniam igitur DI
aspectus diuersitas, dato arcu ED per ea,
quæ exposita sunt, inuenitur, utraq; autem
diuersitas DT & DI dato angulo GFE,
nos uero in superioribus arcus, & angulos
circuli, qui per uerticem est ad data zodiaci
puncta rectos demonstrauius, habemus
uero hic solum B punctum datum in circu-
lo qui per medium signorum est. Patet quia
EB arcu abutimur pro arcu ED & angulo
GBE pro angulo GFE. Id Hipparchus uo-
luit quidem emendare, sed parum scire præ-
ter rationem ipsam aggressus fuisse uide-
tur. Nam primò una distantia arcus AD u-
sus est, & non omnibus aut pluribus, quod illi

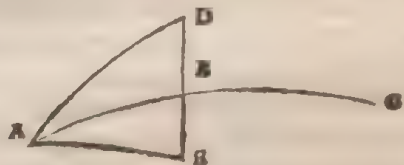
facere necesse est, qui minuta diligenter ri-
mari proposuit, deinde insciens in plura in-
conuenientia incidit, prædemonstrauerat
enim etiam ipse arcus, & angulos qui ad cir-
culum per medium signorum perspicitur,
& ad hæc quia ED arcu dato, D i arcus in-
uenitur, hoc enim in primo de diuersitatibus
aspectuum ab eo demonstratur, utitur
autem ad habendum arcum ED tum EF ,
tum EFG angulo quasi datis, sic enim in se-
cundo FD arcum computauit, & reliquum
 ED supposuit, deceptus autem fuit quoni-
am non animaduertit B punctum circuli



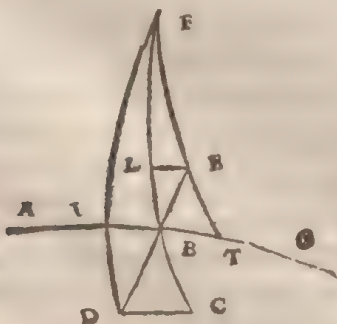
signorum non F datum esse, unde sit ut arcus $E B$ non $E F$ datum sit, & angulus $E B G$ non $E F G$, sed sæpius ad emendationem aliquam faciendam incitatus fuit, cum ualde defensibilem arcum $E D$ ad arcum $E F$ differentiam fieri uideret. Isti namq; multo magis q̃ illi dati non sunt, ipsius autem arcus $B E$, qui uerè datus est ad arcum $E D$, differentia sola magnitudine $B D$ lineæ in singulis à nodo distantijs differt. Verùm quomodo emendatio rectè fiat sic ante oculos ponetur. ¶ Sit zodiacus $A B G$, ipsiq; ad rectos sit circulus $D E E$, Luna uerò sit aut in D , aut in E distans secūdam latitudinem à circulo signorum $A B G$, per arcum $B D$, uel $B E$ datum, ut arcus, qui sunt à uertice ad B zodiaci pūctum, & anguli dati sint, & solum quærantur qui ad D uel ad E fiunt, si ergo talem habeat zodiacus situm, ut ad rectos angulos sit illi qui per F punctum, quod horisontis polus esse supponatur, et per B maximus describatur circulus ut puta $F B$ concurreret, iste certè cum arcu $D E$, & sic angulus qui ad D & E pūcta conspicitur indifferens erit ab angulo, qui supponitur esse in B , recti enim etiam per hæc anguli ad zodiacum fiunt, arcu uerò $F B$, arcus quidem $F D$ minor erit per arcum $B D$ arcus uerò $F E$ maior per $B E$, qui etiam ipsi dati sunt.



¶ Sin autem ABG zodiacus cū maximo circulo, qui per punctum uerticis describit, concurrat, supposito quod A punctum polus horizontis sit, & coniunctis AD, & AE different isti quoque ab arcu AB, & anguli BAD, & BAE ab angulo, qui prius nō erat, dantur autem arcus AD & AE per proportionem rectarum linearum propter indifferentiam ex lineis AB & BD & BE datis. Quadrata enim ipsarum composita faciunt quadrata linearum AD & AE consequenter etiam anguli BAD & BAE.



Quādo uerō situs zodiaci declinatur si ex F horizontis polo FBC, & FID & FEB T arcus coniunxerimus, erit arcus FB, & angulus ABF datus, & similiter BD & BE. Quæruntur autem tum arcus FD, & FE tum anguli AIF, & ATF, qui dantur deductis ad arcum FBC perpendicularibus DC & EL, nam quoniam ABF angulus



gulus datus est, estque angulus ABE semper rectus, dantur profectione rectangula BBD, & BLE proportio etiam FB ad eos arcus, qui rectum ambiunt angulum, quoniam etiam ad DB, & BE, quibus rectus subtenditur angulus, quare FD quoque & FE rectum subtendentes angulum dabuntur, quapropter etiam anguli DFC, & EFF L qui quæsitores excessus sunt, nam angulus AIF maior est quam angulus ABF angulo DFB, at uerō angulus ATF minor est quam angulus ABF angulo AFL. Perspicuum est autem maximam tunc fieri differentiam, quamuis eadem secundū latitudinem distantia supponatur, angulorum quidem quando B punctum idem sit cum puncto uerticis, nam cum nullus ad B angulus constituitur, arcus, qui sunt ex uertice ad D & E puncta rectos ad zodiacum angulos faciunt, arcum uerō quando idem similiter situs sit, nam cum nullus ad B arcus fiat tantum erunt arcus ad D & ad E quāti sunt arcus progressus Lunaris secundum latitudinem, & quādo qui per uerticem est, rectus est ad zodiacum, tunc enim arcus FD & FE toto rursus progressu latitudinis ab FB arcu different. ¶ In alijs autem sitibus, cum DE arcus ad FB arcum declinetur, tam arcuum quam angulorum excessus ad minus contrahentur, quare quando quinque grad. linea secundum latitudinem à circulo qui per medium signorum est, distat, tunc maxima diuersitatis aspectuum differentia erit sexagesimarum 10. proximè, nam quinque maximè differentie arcuum gradus, tot diuersitatis aspectuum sexagesimas in maximis excessibus & minimis distantijs faciunt, quādo autem maximo progressu, qui in Solaribus eclipsibus est, distat, qui est grad. 1.30. proximè, tunc differentia diuersitatis aspectuum totidem sexagesimarum erit, hoc est, 1.30. quod raro accidit, uia tamē ratioque ad huiusmodi angulorum & arcuum emendationē hoc modo facilis uolenti breuiter fiet, uniuersaliter enim duplicatum angulorum numerum in tabula chordarum & arcuum quæremus & correspondentes tū ipsi tum residuo ad 180. duorum rectorum gradus seorsum in latitudinis graduū multiplicabimus, & partem ceterisimam atque uigessimam utrorumque conscribemus, & numerum ex primo angulo factum subtrahemus, à supposito circuli per uerticē arcus, si Luna in eadem cum uerticis puncto parte sit, sin uerō in opposita addemus, & numerum

merum hinc factum in seipsum multiplicamus eiꝑ addemus quadratum ex numero relictꝝ anguli factum, & totius radicem congruē dicemus, arcum esse quem quærebamus, post hæc numerum reliqui anguli iā conscriptū in 120. multiplicabimus & seorsum per inuentos arcus partiemur, & mediam arcuū qui facto numero in tabula chordarum adiacent partē, si arcus æquatus maior primo fuerit addemus primꝝ anguli partibus, sin uerò minor subtrahemus ab ipsis, & sic angulum æquatum habebimus. ¶ Sit in præposita descriptione (gratia exempli) arcus FB graduum 45. angulus uerò ABF talium 30. qualium unus rectus est 90. uterque autem DB & BE latitudinis arcus gradus 5. quoniam igitur 30. gradibus duplicatis, hoc est, 60. adiacet linea partium 60. reliquis uerò ad duos rectos, hoc est, 120. adiacet linea partium 104. proximè, idcirco proportio BL ad LE sit ea quæ est 60. ad 104. eadem autem est etiam proportio BE ad DE qualium est quæ rectum angulum subtendit 120. ¶ Vtrunque igitur numerum in quinqꝝ grad. subtendētis multiplicabimus, & facti ex multiplicatiōe numeri cētesimā & uigesimā partem capiemus, & sic habebimus utranqꝝ CB , & BL earundem 2. 30. & utranqꝝ DC & EL similiter 4. 20. si ergo Luna in E puncto esse supponitur, hanc quantitatem 2. 30. a 45. grad. arcus FB auferamus, propterea quod ad eādem cum uertice partem distātia latitudinis Lu-

na sit, hoc est, quoniam utraqꝝ uel australior uel borealiora zodiaco sint, & sic habebitur FL gradus 42. 30. ¶ Si uerò Luna in puncto D sit propter contrariam causam addemus, & sic habebitur FC gradus 47. 30. si ergo quadratum utriusqꝝ FL & FC seorsum composuerimus cum quadrato utriusque DC & EL , hoc est, quadratum quod sit ex 4. 20. cum quadrato quod sit ex 42. 30. & cum eo quod sit ex 47. 30. & congregatorum numerorum latus seorsum inuenimus, habebitur etiam arcus FE gradus 42. 46. proximè, & arcus FD similiter 47. 44. reliquum autem deinde 4. 20. in 120. multiplicabimus, seorsumqꝝ per 42. 46. & 47. 44. partiemur & sic habebimus EL quidem talium 12. 8. proximè qualium est FE , quæ rectum angulum subtendit 120. DC autem 10. 50. proximè qualium FD quæ rectum angulum subtendit 120. Verū cum chordæ partium 12. 8. arcus 11. 36. chordæ uerò partium 10. 50. arcus graduū 10. 20. proximè accommodetur. Quorum medietate capta gradus quidem 5. 48. anguli BFL subtraximus à 30. gradibus anguli ABF propterea quod FE arcus minor est arcu FB & sic habetur angulus ATF graduum 24. 12. gradus autem 5. 10. anguli DFE eisdem 30. addidimus propterea quod arcus FD maior est arcu FB , & sic habetur etiam angulus ATF grad. 35. 10. quæ uia rationēqꝝ nobis erant inueniēda.

Finis Cl. Ptolemæi libri quinti.

M 2 Magnæ

MAGNAE COMPOSITIONIS Cl. Ptolemæi Pheludienfis

Alexandrini, Liber Sextus.

De coniunctionibus atq; oppositionibus Solis & Lunæ. Cap. I.



Um uerò deinceps de coniunctionibus, atq; oppositionibus eclipfis Lunæ, ac Solis dicendum sit, præcedatq; ad hoc coniunctionum, & oppositionum uerarum consideratio. Quamuis ad primam istarum intelligentiam periodicos, & inæquales motus, quos de utrisq; demonstrauimus Luminaribus sufficere, arbitramur. Cum possibile per eos sit, non tedeat quotidie ac diligenter inquirere futurarum oppositionum & coniunctionum locos, & tempora inuenire, tam earū, quæ in medijs motibus, quàm illarum quæ ueræ cum inæqualitate considerantur. Tamen ut etiam hæc nobis faciliora sint, tum temporibus, & locis periodicarum coniunctionū, et oppositionum expositis; tum mediorum temporū locis inæqualitatis, & latitudinis Lunæ, quibus & uerarum coniunctionum ac oppositionum æquatio fit, & ab istis ea quæ eclipsum est, cōposuimus tabulas ad hanc considerationem hoc modo.

Quomodo mediarum coniunctionum atq; oppositionum componende tabule sunt. Cap. II.

Primū enim, ut mensium etiam locos sicut & cæterorum à primo Nabonassar anno constituamus, inuētum in eo anno in calēdis thoth secundum Aegyptios in meridie, motum distantie graduum 70. 37. ad medium, diurnūq; distantie motum conferentes, inuenimus dies 5. 47. 33. totidē igitur diebus ante meridiem Calendarum thoth, media cōiunctio fuit, quare post eiusdem diei meridiem dieb. 23. 44. 17. proximē facta deinceps fuit, hoc est, post meridiem uigessimæ quartæ sexagesimæ diei unius 44. 17. in diebus autem 23. 44. 17. medio quidē motu ☉ mouetur grad. 23. 23. 50. ☾ Luna uerò inæqualitatis quidem grad. 310. 8. 15. latitudinis autē 314. 2. 21. ☐ Obtinebat autem in meridie Calendarum thoth medio motu Sol quidem Piscium grad. 0. 45. Et à sua maxima longitudine (facilior enim sic fit consideratio) grad. 265. 15. ☾ Luna uerò inæqualitatis, qui

dem à maxima epicycli lōgitudine gradus 268. 49. Latitudinis autem à boreali obliqui circuli termino grad. 354. 15. ☐ In proposito igitur tempore mediæ coniunctionis, post Calendas, Sol & Luna medio motu à Solari maxima longitudine, hoc est, à gradibus Geminorum 5. 30. utriq; distabāt gradibus 288. 38. 50. Luna uerò inæqualitatis quidem à maxima longitudine grad. 218. 57. 15. latitudinis autem à boreali termino grad. 308. 17. 21.

De synodis & plenilunijs. Cap. III.

Statuemus igitur primam tabulam coniunctionalem uersuū rursus 45. ordinum 5. apponemusq; in primo uersu & primo ordine primum Nabonassar annū. ☐ In secundo autem ordine & uersu eodem thoth mensis dies 14. 44. 17. sexagesimæ nāq; quæ supersunt post meridiem diei 14. sunt. ☐ In tertio autē media à maxima Solis longitudine distantia grad. 288. 38. 50. ☐ In quarto eiusdem uersus ordine Lunaris inæqualitatis grad. 218. 57. 15. ☐ In quinto latitudinis à boreali termino grad. 308. 17. 21. ☐ Et quoniam in medijs mensis Lunaris medietate dies sunt 14. 45. 55. proximē, gradus autem Solaris quidem motus 14. 33. 12. Lunaris uerò inæqualitatis 192. 54. 30. & latitudinis 195. 20. 6. His numeris subtractis à propositæ coniunctionis numeris, reliquos similiter in secunda tabula quæ oppositionalis erit conscribemus, & relinquuntur autem dies 9. 58. 22. & grad. à maxima Solari longitudine 274. 5. 38. inæqualitatis à maxima Lunæ longitudine 26. 2. 45. latitudinis à boreali termino 112. 57. 15. Et quoniam in 25. annis Aegyptijs supersunt unius diei, 0. 2. 47. 5. sexagesimæ, complentur ferē integri menses, & Sol quidem reiectis integris circulis, obtinet medio motu grad. 353. 52. 34. 13. Luna uerò inæqualitatis quidem gradus 57. 21. 44. 1. latitudinis autem grad. 117. 12. 49. 54. Primos quidem ordines duarum tabularum per 25. annos augebimus, secundos uerò per 0. 2. 47. 5. diminuemus. ☐ Tertios per 353. 52. 34. 13. augebimus, ☐ Quartos per 57. 21. 44. 1. ☐ Quintos

tos per 117.12.49.54. ¶ Deinde annuam tabulam 24. uersuum faciemus, & aliam sub ipsa menstruam uersuum 12. ¶ Habebit autem utraq; totidem ordines quot prima, & in menstrua quidem tabula primum mensem in primo ordine uersus primi ponemus, in ordine secundo eiusdem semper uersus primi mensis dies 29.31.50.8.20. ¶ In tertio Solaris in hoc tempore collectos gradus 29.6.23.1. ¶ In quinto inæqualitatis Lunaribus gradus 25.49.0.8. ¶ In quinto latitudinis grad. 30.40.14.9. quos augebimus eisdem numeris qui in primis uersibus scripti sunt. ¶ In tabula uero annua in primo quidem ordine primi uersus primum annum ponemus. ¶ In secundo residuos 13. mensium dies 18.

53.51.48. ¶ In tertio Solaris motus in tanto tempore grad. 18.22.59.18. ¶ In quarto Lunaribus inæqualitatis gradus 335.37.1.51. ¶ In quinto latitudinis gradus 38.43.3.51. quos etiam augebimus, nunc expositis tredecim mensium quantitibus, nunc duodecim mensium, & colligitur dies 354.22.1.40. Solaris motus grad. 349.16.36.161. Lunaribus inæqualitatis 309.48.1.42. latitudinis 8.2.49.42. qui numeri in ultimo mensium tabula uersu in quatuor ordinibus conscripti sunt, quoniam prima quæ sequitur coniunctio siue oppositio post integros annos Aegyptiacos ponitur. Sufficiet autem ad secundas usq; sexagesimas in tabulis progredi.

M ; Tabula

Nabonassar.

1	2 ^a			3 ^a			4 ^a			5 ^a		
Anni	Mensis Thoth			Distantie ☉			Inequalitatis ☽			Latitudinis ☽		
collecti				ab abside								
per 25.	D.	M.	2 ^a	G.	M.	2 ^a	G.	M.	2 ^a	G.	M.	2 ^a
1	24	44	17	288	38	50	218	57	15	308	17	21
26	24	41	30	262	31	24	276	18	59	65	30	11
51	24	38	43	276	23	58	333	40	43	182	43	1
76	24	35	56	270	16	33	31	2	27	299	55	51
101	24	33	9	264	9	7	88	24	11	57	8	41
126	24	30	22	258	1	41	145	45	45	174	21	31
151	24	27	35	251	54	15	103	7	39	291	34	20
176	24	24	47	245	46	50	260	29	23	48	47	10
201	24	22	0	239	39	24	317	51	7	166	0	0
226	24	19	13	233	31	58	15	12	51	283	12	50
251	24	16	26	227	24	32	72	34	35	40	25	40
276	24	13	39	221	17	6	129	56	19	157	38	30
301	24	10	52	215	9	41	187	18	3	274	51	20
326	24	8	5	209	2	15	244	39	47	32	4	10
351	24	5	18	202	54	49	302	1	31	149	17	0
376	24	2	31	196	47	23	259	23	15	266	29	50
401	23	59	44	190	39	57	56	44	59	23	42	39
426	23	56	57	184	32	32	114	6	43	140	55	29
451	23	54	10	178	25	6	171	28	27	258	8	19
476	23	51	23	172	17	40	228	50	11	15	21	9
501	23	48	35	166	10	14	286	11	55	132	33	59
526	23	45	48	160	2	49	343	33	39	249	46	49
551	23	43	1	153	55	23	40	55	23	6	59	39
576	23	40	14	147	47	57	98	17	7	124	12	29
601	23	37	27	141	40	31	155	38	51	241	25	19
626	23	34	40	135	33	5	213	0	35	358	38	9
651	23	31	53	129	25	40	270	22	19	115	50	58
676	23	29	6	123	18	14	327	44	3	233	3	48
701	23	26	19	117	10	48	25	5	47	350	16	38
726	23	23	32	111	3	22	82	27	31	107	29	28
751	23	20	45	104	55	57	139	49	16	224	42	18
776	23	17	57	98	48	31	197	11	0	341	55	8
801	23	15	12	92	41	5	254	32	44	99	7	58
826	23	12	13	86	33	39	311	54	28	216	20	48
851	23	9	36	80	26	13	9	16	12	333	33	38
876	23	6	49	74	18	48	66	37	56	90	46	28
901	23	4	2	68	11	22	123	59	40	207	59	17
926	23	1	15	62	3	56	181	21	24	325	12	7
951	23	58	28	55	56	30	238	43	8	82	25	57
976	22	55	41	49	49	4	296	4	52	199	37	47
1001	22	52	54	43	41	39	353	26	36	316	50	37
1026	22	50	7	37	34	13	50	48	20	74	3	27
1051	22	47	19	31	26	47	108	10	4	191	16	17
1076	22	44	32	25	19	21	165	31	48	308	29	7
1101	22	41	45	19	11	56	222	53	32	65	41	57

Tabula oppositionum seu pleniluniorum.

1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	
Anni collecti	Mensis Thoth	Distantia ☉ ab abside	Inæqualitas ☽	Latitudinis ☽	
per 25.	D. M. 2 ^a	G. M. 2 ^a	G. M. 2 ^a	G. M. 2 ^a	
1	9 58 22	274 5 38	26 2 45	112 57 15	
26	9 55 35	267 58 12	83 24 29	230 10 5	
51	9 52 48	261 50 46	140 46 13	347 22 55	
76	9 50 1	255 43 21	198 7 57	104 35 45	
101	9 47 14	249 35 55	255 29 41	221 48 34	
126	9 44 27	243 28 29	312 51 25	339 1 25	
151	9 41 40	237 21 3	10 13 9	96 14 14	
176	9 38 53	231 13 38	67 34 53	213 27 4	
201	9 36 5	225 6 12	124 56 37	330 39 54	
226	9 33 18	218 58 46	182 18 21	87 52 44	
251	9 30 31	212 51 20	239 40 5	205 5 34	
276	9 27 44	206 43 54	297 1 49	322 18 24	
301	9 24 57	200 36 29	354 23 33	79 31 14	
326	9 22 10	194 29 3	51 45 17	196 44 4	
351	9 19 23	188 21 37	109 7 1	313 56 54	
376	9 16 36	182 14 11	166 28 45	79 9 44	
401	9 13 49	176 6 45	223 50 29	188 22 33	
426	9 11 2	169 59 20	281 12 13	305 35 23	
451	9 8 15	163 51 54	338 33 57	62 48 13	
476	9 5 27	157 44 28	35 55 41	180 1 3	
501	9 2 40	151 37 2	93 17 25	297 13 53	
526	8 59 53	145 29 37	150 39 9	54 26 43	
551	8 57 6	139 22 11	208 0 53	171 39 33	
576	8 54 19	133 14 45	265 22 37	288 52 23	
601	8 51 32	127 7 19	322 44 21	46 5 13	
626	8 48 45	120 59 53	20 6 5	163 18 3	
651	8 45 58	114 52 28	77 27 49	280 30 52	
676	8 43 11	108 45 2	134 49 33	37 43 42	
701	8 40 24	102 37 36	192 11 17	154 56 32	
726	8 37 37	96 30 10	249 33 1	272 9 22	
751	8 34 51	90 22 45	306 54 45	29 22 12	
776	8 32 2	84 15 19	4 16 29	146 35 2	
801	8 29 15	78 7 53	61 38 14	263 47 52	
826	8 26 38	72 7 27	118 59 58	21 0 42	
851	8 23 41	65 53 1	176 21 42	138 13 32	
876	8 20 54	59 45 36	233 43 26	255 26 22	
901	9 18 7	53 38 10	291 5 10	12 39 11	
926	8 19 20	47 30 54	348 26 54	129 52 1	
951	8 12 33	41 23 18	45 48 38	247 4 51	
976	8 9 46	35 15 52	103 10 22	4 17 41	
1001	8 6 59	29 8 27	160 32 6	121 30 31	
1026	8 4 12	23 1 1	217 53 50	238 43 21	
1051	8 1 25	16 53 35	275 15 34	355 56 11	
1076	7 58 37	10 46 9	332 37 18	113 9 1	
1101	7 55 50	4 38 44	29 59 2	230 21 51	

Annui loci coniunctionum & oppositionum siue pleniluniorum.

1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a
Anni simplices	Mēsis Thoth	Distantiæ ☉ ab abside	Inæqualita- tis ☾	Latitudinis ☾
	D. M. 2 ^a	G. M. 2 ^a	G. M. 2 ^a	G. M. 2 ^a
1	18 53 52	18 22 59	335 37 2	38 43 4
2	8 15 53	7 39 36	285 25 4	46 45 54
3	17 9 45	26 2 35	261 2 5	85 28 57
4	16 31 47	15 19 11	210 50 7	93 31 47
5	5 53 49	4 35 47	160 38 9	101 34 37
6	24 47 40	22 58 47	136 15 11	140 17 41
7	14 9 42	12 15 23	86 3 12	148 20 1
8	3 31 44	1 31 59	35 51 14	156 23 20
9	22 25 36	19 54 59	11 28 16	195 6 24
10	11 47 37	9 11 35	321 16 18	203 9 14
11	1 9 39	358 28 11	271 4 19	211 12 3
12	20 3 32	16 51 10	246 41 21	249 55 7
13	9 25 33	6 7 47	196 29 23	257 57 57
14	28 19 24	24 30 46	172 6 25	296 41 1
15	17 41 26	13 47 22	121 54 26	304 43 50
16	7 3 28	3 3 59	71 42 28	312 46 40
17	25 57 19	21 26 58	47 19 30	351 29 44
18	15 19 22	10 43 34	357 7 32	359 32 34
19	4 41 23	0 0 10	306 55 33	7 35 23
20	23 35 15	18 23 10	282 32 35	46 18 27
21	12 57 17	7 39 46	232 20 37	54 21 17
22	2 19 19	356 56 22	182 8 39	62 24 7
23	21 13 11	15 19 22	157 45 41	101 7 10
24	10 35 13	4 35 58	107 33 43	109 10 0

Tabula nouiluniorum & pleniluniorum in mensibus.

Menses	Dies M. 2 ^a	G. M. 2 ^a	G. M. 2 ^a	G. M. 2 ^a
1	29 31 50	29 6 23	25 49 0	30 40 14
2	59 3 40	58 12 46	51 38 0	61 20 28
3	88 35 30	87 19 9	77 27 0	92 0 42
4	118 7 21	116 25 32	103 16 1	122 40 57
5	147 39 11	145 31 55	129 5 1	153 21 11
6	177 11 1	174 38 18	154 54 1	184 1 25
7	206 42 51	203 44 41	180 43 1	214 41 39
8	236 14 41	232 51 4	206 32 1	245 21 53
9	265 46 31	261 57 27	232 21 1	276 2 7
10	295 18 21	291 3 50	258 10 1	306 42 21
11	324 50 12	320 10 13	283 59 2	337 22 36
12	354 22 2	349 19 36	309 48 2	8 2 50

Termini Luminarium.

Ab		Vsq	Ad	
G	M	G	M	
☉ 69	19	101	22	
☉ 258	38	290	41	
☾ 74	48	105	12	
☾ 254	48	285	12	

Quomodo

Quomodo & periodicas & ueras coniunctiones & oppositiones considerare oportet.

Cap. IIII.

QVando igitur uolumus in aliquo tempore medias coniunctiones, atq; oppositiones inuenire, quæ remus annorū numerū quotus à primo Nabonassar anno sit, & singulos quidem uiginti quinque annos in primo primæ, & secundæ tabulæ ordine. Simples uerò in primo tertiæ inueniemus, & quæ annorum numeris in sequentibus ordinibus eodem in uersu correspondent. In cōiunctionibus quidem, ex prima & tertiā tabula. In oppositionibus autem ex secūda & tertiā similiter sumemus, congruēq; congregabimus, & ex collectis ex ordine secundo habebimus tempus à principio anni cōiunctionis illius, ut puta si collecti fuerint dies 24. 44. post meridiē diei uigesimalæ quartæ thothe sexagesimis 44. medium tempus fore dicemus. Sin uerò 34. 44. post meridiem diei quartæ Phaophi totidē sexagesimis. Ex tertiō autem gradus Solis à maxima sua lōgitudine habebimus. Ex quarto, gradus inæqualitatis Lunæ à maxima longitudine. Ex quinto, grad. latitudinis à boreali termino. ¶ Reliquos etiam consequenter siue omnes, siue aliquos inuenire uolumus faciliē ex menstrua quartæq; tabula inuentos computabimus numeros, diei sexagesimis ad horas æquales, propter facilitorem usum, reductis. Ita ut horarum numerus æquatorū dierum sit, temporalis enim hora nō eadem semper comprehendit, cū dierum inæqualium sit. Hanc rem æquabimus, & quemadmodum dictum est differentiam eius inueniemus, nam si maior sit temporum quantitas, quæ ad inæqualem distantiam erit, subtrahemus differentiam à distantia æqualiter collecta. Si uerò minor addemus. Hoc igitur modo coniunctionis aut oppositionis mediorum motu tempore capto, & inæqualitatibus utriusq; Luminarium in eodē tēpore, facilius & tempus & locus uerus inuenietur, & ad hæc motus latitudinis Lunæ per cōparationem ambarum inæqualitatum, nā per additionem subtractionēq; in eo tempore in utroq; inuentam. Motum Solis & Lunæ & latitudinis uerū habebimus, et si in eodē gradu aut in oppositis Luminaria sint, id ipsum tēpus ueræ cōiunctionis aut oppositionis esse dicemus. ¶ Sin autem cum distantia gradibus duodecimā eorū ipsorū graduū partem, q̄ Sol proximē in

die progredi addētes, cōsiderabimus quot æqualibus horis Luna tunc totidē grad. inæqualiter mouebitur. Et factam horarum quantitatem periodico tempori addemus, si uerus Lunæ motus Solari minor sit motu, sin aut maior subtrahemus ab ipso. Similiter ipsos quoq; distantia gradus simul cū duodecima eorum parte uero Lunari motui addemus, si minor erit Solari, sin aut maior subtrahemus ab ipsa, tam per longitudinem q̄ per latitudinem, & tum tempus ueræ coniunctionis aut oppositionis, tū uerum proximē in obliquo circulo Lunæ motum habebimus. ¶ Inuenitur autē semper inæqualis unius horæ Lunæ motus in oppositionibus atq; cōiunctionibus hoc pacto, inæqualitatis graduū numerum in præposito tempore datum in tabula inæqualitatis Lunæ queremus, capiemusq; ab excessu oppositarum additionum aut subtractionum congruam unī inæqualitatis partī differentiam ipsamq; in mediū huius horæ inæqualitatis motum, hoc est, in 0. 32. 40. multiplicabimus, & quod fiet si numerus inæqualitatis in superioribus uersibus sit, qui sunt supra maximam additionem subtractionē uē, subtrahemus à medio unius horæ per lōgitudinem motu, hoc est, à 0. 32. 56. Sin uerò in inferioribus, addemus eisdē, & quod fiet, id Luna tunc secundum longitudinem in una æquali hora inæqualiter mouet. Sed tempus quidem uerarum coniunctionum oppositionumq; in Alexandria hoc nobis modo capietur. Ad Alexandriæ namq; meridianum, horarum nobis tempora constituta sunt, à quibus non est difficile coniunctionum oppositionumq; tempora in quouis climate inuenire, dato æqualium horarum numero, quibus ab Alexandriæ meridiano differt. A differentia enim habitatio num habebimus quot gradibus dati loci meridianus à meridiano Alexandriæ distat, & si oriētalior fuerit q̄ Alexandrinus, tot temporibus postea ibi quā in Alexandria erit. Sin autem occidētalior totidem prius, ita ut quindecim tempora unam æqualem faciant horam.

De eclipticis Solis & Lunæ terminis.

Cap. V.

His ita dictis, sequitur eorum expositio quæ ad eclipticos Solis, & Lunæ terminos pertinent, ut si nō omnes cōiunctiones atque oppositiones computare uelimus, sed solum illas quæ

quæ possint in eclipticos terminos incidere, facili nobis ex appposito medio Lunæ per latitudinem motu in periodicis coniunctionibus atq; oppositionibus, hæc consideratio sit. ¶ In antecedente igitur libro demonstratum à nobis est, quòd Lunæ diameter subtendit arcum circuli, qui in maxima Lunæ distantia in centro zodiaci maximus describitur sexagesimarum unius grad. 31.20. id quæ per duas eclipses in maxima epicycli longitudine factas computauimus.

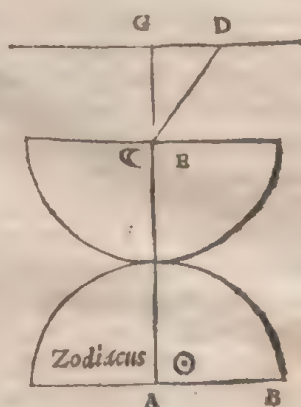
G	M	2
0	31	20.

¶ Nunc uero quoniam maximos eclipticarum coniunctionum atq; oppositionum terminos inuenire uolumus, qui fiunt quādo Luna in minima epicycli longitudine est per duas rursus eclipses, in minima longitudine obseruatas, tutius enim est per ea, quæ apparent ista demonstrari, quantum etiam hic arcus diameter Lunæ subtendat similiter demonstrabimus. ¶ In 7. igitur anno Philometoris qui est 574. à Nabonassaro, Phamenoth, secundum Aegyptios, die 27. sequente 28. ab incipiente octaua hora ad decimam usq; desinentem, Alexandriæ Luna defecit plurimum à septentrione digitis 7. quoniam igitur mediū tempus, fuit post mediā noctē horis temporalibus 2.30. quæ fuerunt æquales 2.20. ¶ Sol enim exacte 6.15. Tauri grad. obtinebat, colligiturq; à constituto tempore Nabonassari usq; ad mediam eclipsim, tempus annorum Aegyptiacorum 573. dierum 206. & horarum æqualium, simpliciter quidem 14.20. ad dies autem æquatos 14. solum. In quo tempore Lunæ centrum medium 7.49. Scorpionis gradus obtinebat. Exacte autem 6.16. & à maxima epicycli longitudine grad. 163.40. A boreali autem obliqui circuli termino grad. 98.20. per spicuum est quum Lunæ centrum 8.20. à nodo gradib. in obliquo circulo distat, cū sit ipsa in minima distantia, umbræq; centrum sit in circulo maximo, qui per ipsam distantia, per rectos angulos ad obliquū circulum describitur, in quo transitu maxime Lunæ obscuritates efficiuntur. Tunc media & 12. diametri eius pars in umbrā incidit. ¶ Trigesimo septimo rursus anno, tertia secundum Calippū periodo, qui est 607. A Nabonassaro Tybi secundum Aegyptios die 2. Sequente tertio, incipiente hora quinta in Rhodo Luna coepit deficere, obscurata quæ fuit plurimum ab austro digitis tribus, quoniam igitur etiam hic eclipsis initium ante me-

diam noctē fuit per duas horas temporales, quæ in Rhodo, & in Alexandria fuerunt æquales 2.20. propterea quòd Sol 5.8. grad. Aquarii exacte obtinebat. Fuit autem mediū tempus in quo maxima obscuratio fuit ante mediā noctē horis 1.50. equalibus proximè, & colligitur à tempore nobis constituto usq; ad mediā eclipsim tempus annorum Aegyptiacorum 506. & dierum 128 & horarum æqualium tam simpliciter q; ad dies æquatos 10.10. in quo tempore Lunæ centrū medio motu 5.16. & exacte 5.8. Leonis grad. obtinebat, & à maxima epicycli longitudine grad. 178.46. A boreali autem obliqui circuli termino gradus 280.36, per spicuum etiam hinc est, quia quando 10.36. gradus centrum Lunæ in obliquo circulo distat à nodo cū ipsa sit in eadem minima distantia, & umbræ centrum communem obtinebat sectionem circuli, qui per medium signorum est, & circuli, qui per centrū Lunæ maximus, ad rectos angulos obliquo describitur, tunc quarta pars diametri Lunarī in umbram incidit. Sed quando 8.20. grad. à nodo centrum Lunæ in obliquo circulo distat, tunc quoq; distat à medio signorum sexagesimis 43.3. unius grad. in circulo qui per polos eius maximus describitur. ¶ Quando autem grad. 10.36. in obliquo circulo distat à nodo, tunc distat à circulo q; per medium signorum est 54.50. unius grad. sexagesimis, in circulo q; per polos eius maximus describitur, quoniam igitur duarum eclipsium excessus tertiam Lunarī diametri partem continet, excessus autem expofitarum distantiarum centri eius in eodem maximo circulo à puncto circuli qui per medium est ab umbræ uidelicet centro, sexagesimarum unius grad. est 11.47. Patet quòd etiam tota diameter Lunæ subtendit arcum maximi circuli, qui circa cētrum zodiaci in minima eius distantia describitur sexagesimarum unius grad. 35.21. proximè. ¶ Verum quoniam in secunda etiam eclipsi in qua Lunarī diametri pars quarta defecit cētrum Lunæ, à cētro quidē umbræ distabat sexagesimis 54.50. à puncto uero, quo linea centra eorum coniungens arcum umbræ secat, quarta Lunarī diametri parte, hoc est, sexagesimis 8.50. ¶ Perspicuum hinc est quia etiam linea, quæ est à centro umbræ in minima Lunæ distantia relinquitur sexagesimarum 46. & est, in differente quodam, maior quàm dupla & tribus quintis q; illa, quæ est à centro Lunæ quæ est sexagesima-

gesimarum 17.40. ¶ Sed linea etiā quæ est a centro Solis subtendit similiter arcum circuli, qui per ipsum, circa centrum zodiaci, maximus describitur sexagesimarū 15.40. æqualiter enim & Sol & Luna proprios circulos in maxima distantia coniunctionum atq; oppositionum metiri demonstrati sunt. ¶ Quando ergo apparens Lunæ centrum in utraq; parte circuli, qui per medium signorum est, distat a centro Solis unius grad. sexagesimis 33.20. quæ sunt a centro utriusque Luminaris, tunc primum possibile est apparentem situm Lunæ in contactu Solis fieri. ¶ Veluti si intelligamus circuli quidē qui per medium signorum est arcum AB, obliqui uerò Lunaris arcum GD æquidistantes ad sensum peruenire usque ad eclipticorum temporum transitus, describamusq; AEG maximi circuli arcū per polos obliqui, intelligamusq; Solis semicirculū esse circa punctum A, & apparens Lunæ centrum esse in E, ut primum Solaris semicirculus in F puncto a Lunari tangitur arcus AE, quo E apparens Lunæ cētrum ex A Solari distat, potest aliquādo fieri, partium dictarum 0.33.20. Sed a Meroë ubi maximus dies 13. horarum æqualium est, usq; ad hostia borystenis ubi maximus dies est horarum æqualium 16. ad septentrionē quidem maxima Lunæ, in minima coniunctionum oppositionumq; distantia, aspectus diuersitas est 0.8. proximē Solari diuersitate simul computata, ad meridiem uerò maxima similiter 0.58. Est autē etiam maxima, secundum longitudinem, diuersitas, quando ad septentrionem diuersitas est 0.8. In Leone & Geminis 80.30. proximē, quādo autem ad meridiem 0.58. in Scorpione atq; in Piscibus 0.15. proximē. Si ergo uerū Lunæ centrum in D puncto esse supposuerimus, & protraxerimus lineam DE totius diuersitatis, erit linea DG diuersitatis secundum longitudinem proximæ, linea uerò GE diuersitatis, secundum latitudinem, quare quando Luna est septētrionalis a Sole, habetq; ad meridiem maximam diuersitatem, DG quidem erit 0.15. AEG autem grad. 1.31. proximē, & quoniam proportio arcus a nodo ad punctum G, ad arcum GA, qui est per eclipticorum terminorum distantiam D, est proportio quam habent 11.30. ad 1. quod faciliē intelligitur per demonstrationes de Lunaris circuli declinatione factas. ¶ Erīt etiā hic ipse a nodo ad punctū G grad. 17.26. cū ipso uerò DG 17.41. eorundem,

quando autem meridionalis est a Sole maximamq; ad septentrionem habet diuersitatem, tunc DG quidem erit 0.30. AEG uerò tota 0.41. & propter hoc arcus a nodo ad punctum G graduum 7.52. & cū arcu GD toto 8.22. eorundem, quando igitur exactē centrum Lunæ a quouis nodo in obliquo circulo ad septentrionem quidem distat gradibus 17.41. ad meridiē uerò grad. 8.22. tunc primum in expositis nostri orbis regionibus possibile erit apparentem eius situm ad contactum Solis fieri.



¶ Rursus quoniam maxima Solaris inæqualitatis differentia 2.23. gradus demonstrata est, Lunaris uerò quæ in oppositionibus, & coniunctionibus accidit grad. 5.12. possibile erit Lunam aliquando secundum periodicas cōiunctiones atq; oppositiones 7.24. gradibus distare a Sole, sed in quo tempore hos grad. Luna pertransit, in eo Sol tertiam decimam partem istorū proximē, hoc est, 0.34. pertransibit, in quo autē Luna rursus 0.34. pertransit, in eo etiā Sol tertiā decimam istorū partē, hoc est, 0.3. proximē pertransibit, quorum tertia decima pars nō est digna de qua quæramus, si ergo hæc ad idē congregauerimus, & facta 0.37. quæ sunt duodecima pars gradus a principio sumptorum 7.24. Solaris inæqualitatis gradibus 2.23. addiderimus, habebimus gradus tres, quibus maximē uerī longitudinis & latitudinis motus proximē different a motibus medijs coniunctionum atq; oppositionum, quare quando medius cētri Lunæ motus in obliquo circulo distabat a nodis ad septentrionem quidem grad. 20.41. ad meridiem uerò 11.22. tunc primum expositis regionibus possibile erit apparentē eius sitū ad contactū Solis accedere, & propter hæc qnā boreali obliqui Lunæ circuli termino graduumq;

graduū numerus qui periodicis cōiunctio-
nibus, atq; oppositionibus adiacet, incidit
in gradus, qui sunt aut à 69. 19. usq; ad 101.
22. aut à 258. 38. usq; ad 290. 41. tunc solum in
expositis regionibus possibile erit accidere
quod diximus. ¶ Rursus gratia etiam eclyp-
pticorum Lunæ terminorum, quoniam se-
midiameter Lunæ in minima eius distantia
subtendere demonstrata est arcum graduū
0. 17. 40. semidiameter autē umbræ, quæ du-
pla est demonstrata, & tribus proximè quin-
tis maior semidiametro Lunæ colligitur ea-
rundem 0. 45. 56. patet quia quando exactè
centrum Lunæ distat ab umbræ centro, in
maximo quidem circulo, qui per ipsam, &
polos obliqui describitur in utranq; circuli,
qui per medium est, partem, gradibus 1. 3.
36. in obliquo autem Lunæ à quouis nodo
secundum proportionem unius ad 11. 30.
grad. 12. 12. proximè, tunc primum possibi-
le erit tangi umbrā à ☽, & propter illa, quæ
de inæqualitate sunt demonstrata, quando
etiam centrum Lunæ quod in medio motu
capit, distat à nodo in circulo obliquo gra-
dib. 15. 12. ut in borealis termini numeris à
74. 48. usq; ad 105. 12. & à 254. 48. usq; 285.
12. incidat, tunc primum possibile erit um-
bram tangi à Luna, apponemus igitur, ex-
positis coniunctionum & oppositionum
tabulis, Solarium Lunariumq; terminorū
latitudinis Lunæ numeros, ut faciliè discer-
namus quæ nam coniunctiones oppositio-
nesq; possint in eclypsim incidere.

De distantia eclypticorum mensium.

Cap. VI.

Sed utile etiam erit istis addere, per
quot uniuersaliter menses oppositio-
nes & coniunctiones possibile sit ec-
lypticas fieri, ne, cum unum locum
eclypticæ applicationis habeamus, per o-
mnes rursus deinceps eclypsim quæramus,
sed per illas, quæ tot mensibus distant, ut
possibile sit eclypsim fieri: quod igitur per
sex menses tam Sol q; Luna deficere possint,
hinc manifestum est, medius enim Lunæ se-
cundum latitudinē motus colligit sex men-
sibus gradus 184. 1. 25. arcus autem qui sunt
inter eclypticos terminos tam in Sole q; in
Luna, citra quidem semicirculum paucio-
res, ultra uerò semicirculum plures cōtinet
grad. nam cum Solares termini à quouis no-
do in obliquo circulo Lunæ ad septentrio-
nem quidem demonstratos grad. 20. 41. ad
meridiem uerò 11. 31. intercipient, fit arcus
non eclypticus à septentrione quidē grad.

138. 38. à meridie autem 157. 16. cū uerò Lu-
nares ad utranq; medij circuli partem in eo-
dem obliquo à quouis nodo grad. 15. 12. in-
tercipiant, colligitur uterq; arcus non eclyp-
ticus 149. 36. ¶ Quod autem his etiam sup-
positis possibile sit Lunæ defectum per ma-
ximorum quinque mensium fieri spatiū, hoc
est, in quo Sol quidem maximum faciat trā-
situm, Luna uerò minimum hoc modo ui-
debimus. Nam quoniā in mediorum quin-
que mensium spatio motum longitudinis
medium utriusq; Luminarium 145. 32. grad.
inuenimus, inæqualitatis uerò Lunaris in
epicyclo grad. 129. 5. quorum 145. 32. Solis
grad. in maximo transitu qui est ad utranq;
minimæ longitudinis partem, præter medi-
um motum 4. 38. grad. accipiunt, & 129. 5.
grad. epicycli Lunaris in minimo transitu,
quoniam est ad utranq; maximæ longitudi-
nis partem subtrahunt à medio motu grad.
8. 40. certè in mediorum quinque mensiū spa-
tio, quando Sol maximum facit motum, &
Luna minimum, in antecedentibus adhuc
Solis Luna erit per grad. ex utraq; inæqua-
litate collectos 13. 18. quorum rursus duode-
cimam propter prædemonstrata capientes
partem, habebimus grad. 1. 6. proximè, qui-
bus Sol ulterius mouebitur donec ad eum
Luna perueniat, quoniam ergo ex propria
inæqualitate grad. 4. 38. accepit, & antequā
ad eum Luna perueniret grad. 1. & sexage-
simas sex, habebit etiam maximorum men-
sium spatium ultra mediorum per longitu-
dinem motuum grad. 5. 44. totidē ergo pro-
ximè latitudinis etiam in obliquo circulo
Lunæ motus obtinebit ultra 153. 21. proxi-
mè, gradus latitudinis, qui colliguntur in
quinque mediorum mensium spatio, uerus i-
gitur secundum latitudinem motus in ma-
ximis quinque mēsis colligitur grad. 159.
5. sed eclyptici termini ad utraq; circuli, qui
per medium est, partem continent in media
longitudine Lunæ, in circulo quidē qui ma-
ximus per polos obliqui describitur grad.
unum proximè, in minima enim distantia 1.
5. 36. in maxima 0. 56. 24. colligitur, in obli-
quo autem circulo grad. 11. 30. à quouis no-
do, intermedius autem & nō eclypticus ar-
cus per hoc colligitur graduum 157. qui qui-
dem minores sunt, coassumptis secundum
maximam quinque mēstrem intercapedi-
nē, in obliquo circulo gradibus 159. 5. dua-
bus partibus & sexagesimis quinque. Perspi-
cuum igitur est ex istis possibile esse Lunā
in quinque maximorum mensium spatio, cū
in

In prima oppositiōe in recessu à quouis no-
do defecerit, in ultima rursus in accessu ad
oppositum nodum deficere, fietq; in utrisq;
eclipsibus obscuratio ab eiusdem circuli,
qui per medium est, partibus, & nunquam
à contrarijs. ¶ Verum quod maximi quinque
mensēs duas possint lunares eclipses con-
tinere, sic nobis perspicuum est, quod uere
in septem mensibus impossibile est id acci-
dere, etiam si in minimorum mensium sep-
tem spaciū supposuerimus, hoc est, in quo
Sol minimū faciet motum, Luna uerò ma-
ximum, hoc modo similiter inuestigantes
uidebimus, nam in mediōrū rursus septem
mensium spatio, medius secundum longi-
tudinem utriusq; luminarium motus gra-
duum est 203. 45. Lunæ autem in epicyclo
180. 43. quorum 203. 45. Solis gradus secun-
dum minimum motum qui ad utranq; maxi-
mæ distantiz partem est subtrahūt à medio
motu grad. 4. 42. epicycli autē Lunæ grad.
180. 43. secundum maximum motum ad u-
tranque minimæ longitudinis partem ad-
dunt medio motui grad. 9. 58. in spatio igitur
mediorum mensiū septem quando Sol
quidem minimi motus sit, Luna uerò maxi-
mi ultra Luna 14. 40. gradib. ex utraq; in-
equalitate collectis, progredietur, quorum
duodecimam partem 4. 42. grad. qui ab in-
equalitate solari defecerūt, addemus & col-
lectis 5. 55. proximē habebimus quot gradi-
bus motus lōgitudinis in minimo septime-
stri spatio prior siue minor erit motu medi-
orum septem, & motus similiter latitudinis
deficiet à mediōrum septem mensium mo-
tu qui sunt grad. 214. 42. ¶ In minimis ergo
septem mensibus per latitudinem Luna in
obliquo circulo 208. 47. gradibus mouebit
sed tot⁹ inter eclipticos terminos in media
Lunæ lōgitudine obliqui circuli maximus
arcus tam in accessu nodi alterius, quàm in
recessu contrarij graduum est 203.

G	M	
214	42	
208	47	Subtrahe
5	55	Residuum

Non erit igitur possibile Lunam in sep-
tem mensium spatio, nec in minimorū qui-
dem si quo modo in prima oppositiōe de-
fecerit, in ultimo quoq; deficere. ¶ Sed ad
demonstandum etiam quod possibile sit e-
tiam Solem apud eosdem in uniuersis no-
stri orbis regionib⁹ bis in maximorū quin-
que mensium spatio deficere, nam quoniā
in quinque maximis mēsiibus latitudinis Lu-

næ motum 159. 5. partium demonstrauimus,
fitq; non eclipticus in Sole arcus in media
Lunæ distantia 167. 36. eorundē, propterea
quod ecliptici termini eius in circulo qui-
dem, qui per polos ipsius est, distat à medio
partibus 0. 32. 20. In obliquo uerò Lunæ 6.
12. proximē, patet quia si nulla lunaris aspe-
ctus diuersitas est, impossibile erit qd quæri-
tur, propterea qd non eclipticus arcus ma-
ior est quàm motus mensiū quinque maximo-
rum, in obliquo quidē circulo partib. 8. 31.
in circulo uerò, q ad rectos zodiaco angu-
los describit 0. 45. proximē. Vbi autē aspe-
ctus eius tanta diuersitas est, ut alterius ex-
tremarum cōiunctionū, aut utraq; simul as-
pectus diuersitas excedat grad. dictos 0.
45. ibi possibile est utraq; cōiunctiones ex-
tremas eclipticas fore, quoniā demonstra-
tum est in tempore maximorū quinque men-
sium, quādo Luna minimo motu, Sol autē
in maximo mouet à duabus Virginis parti-
bus usq; ad duas Aquarij partes.

Gaur.

¶ In altero autem codice habetur. ¶ A duabus tertijs
Virginis, usq; ad duas tertias Aquarij.

cū adhuc Luna utrorumq; luminariū in-
qualitatis gradus. 13. 18. in antecedentibus
Solis sit, quos Luna & ad eos duodecimā
eorum partem in die uno, & horis 2. 15. me-
dio motu pertransit, patet cū tempus me-
diorum quinque mensium dierū sit 147. & ho-
rarum 15. 45. proximē, quod tempus quinque
maximorū mensiū erit dierum 149. & hora-
rum 18. Propterea cū prima cōiunctio in
duabus circiter Virginis partibus fiat, ulti-
maq; circa duas partes aquarij sit, prior sex
horis erit, quæ ad integros dies deficiunt.
¶ Quare quærendum ubi & quando Lunæ
aspectus poterit immutari, uel scilicet in al-
tero duorum signorum, quæ dicta sunt, uel
in utrisq; ut locus Aquarij sex horis locum
Virginis præcedat pluribus q̃ dictis 45. se-
xagesimis. ¶ Ad septentrionē ergo (ut dixi-
mus) nullibi Lunæ tāta diuersitas aspectus
inuenitur, quare impossibile est bis in maxi-
marum quinque mensium spatio Solem defi-
cere secundū Lunæ motum, qui est in meri-
die circuli, qui per medium signorū, hoc est,
quando in prima cōiunctione ab ascenden-
te nodo recedit, & ultima ad ascendentē ac-
cedit. ¶ Ad meridiē uerò ferē in regionibus
quæ sunt post æquinoctialem uersus septen-
trionem, potest tanta in utrisq; signis dictis
secundum præcedentē, sex horis, situm di-
uersitas fieri, qñ dux Virginis partes in pri-

N

ma con-

ma coniunctione occidere, & dux Aquarii partes in meridiano secundę cōiunctionis tempore supponuntur, in his enim sitibus inueniuntur Luna in media distantia diuersitas ad meridiem (solari diuersitate subtracta) sub ipso quidem æquinoctiali in Virginis situ grad. 0.22. proximę, in Aquarii 0.14. Vbi autem dies maximus 12.30. horarum est, in Virginis quidē situ grad. 0.27. in Aquarii uerō 0.22. ut & diuersitates simul quatuor sexagesimis dictas 45. sexagesimas excedant. ¶ Cum autem in borealibus locis maior diuersitas quę in meridionalibus fiat, patet quia magis semper erit possibile bis in quinque maximorum mensium spacio huiusmodi locorum incolis defectum aspici Solis. In solo tamen Lunę motu septentrionali, hoc est, quādo in prima eclipsi ab ascendente nodo recedit, & in secunda ad descendente accedit. ¶ Sed dico etiā rursus quod in septem quoque minimorum mensium spacio possibile est bis apud eosdem Solem deficere. Nam quoniam in hoc temporis spacio motum latitudinis Lunę 208.47. partium demonstrauimus, maximusque obliqui circuli arcus inter eclipticos terminos intercipiatur qui est ab accessu nodi unius usque ad recessum oppositi. Colligitur hæc distantia in Sole in media Lunę longitudine partium 192.24. quare perspicuum est, quia si nulla rursus diuersitas Lunę fuerit, non poterit esse quod queritur, propterea quod arcus obliqui circuli qui fit in spacio minimorum septem mensium, maior est arcu, qui ab eclipticis Solis terminis maximus intercipitur in obliquo quidē circulo partibus 16.23. in circulo uero, qui est per polos zodiaci 1.25. ¶ Vbi autem tanta diuersitas est ut alterius cōiunctionū extremarum uel utriusque diuersitates simul excedant grad. 1.25. ibi possibile est utraque cōiunctiones extremas eclipticas fore. Quoniam ergo demonstratum est in tempore mediorum septem mensium, quando Luna maximo, Sol minimo motum mouet ab extremitate Aquarii usque ad mediā Virginem, Lunam iam ultra uerum Solem antecessisse grad. 14.40. cum totidem grad. & adhuc duodecimam partem ipsorum in una die, & horis quinque in die Luna pertranseat, patet quia cum mediorum septem mensium tempus 206. dies & horas 17. proximę contineat, tempus minimorum septem mensium erit 205. dierum & horarum 12. propterea extremę coniunctionis quę in medio Virginis fit, tempus erit post primā, quę fuit in extremitate A-

quarii horis 12. ¶ Querendum igitur est ubi, & quando maior quam gradus 1.25. Lunę diuersitas potest fieri, aut uidelicet in altero dictorum signorum, aut in utrisque secundum situm per 12. horas, hoc est, quādo alterum in ortu est, non enim aliter utraque super terram eclipses fieri possibile est. Ad septentrionem ergo rursus in orbe habitabili nostro nullo in situ tanta Lunę diuersitas inuenitur, nec sub ipso quidem æquinoctiali maior 23. sexagesimis, quę secundum latitudinem in maxima distantia fit, quare impossibile est in septem minorum mensium spacio bis Solem deficere secundum Lunę transitū, qui est à meridie circuli per medium, hoc est, quando in prima quidem coniunctione ad ascendente nodum accedit, in secunda uerō ab ascendente nodo recedit. Ad meridiem autem tantam ferme fieri diuersitatem in parallelo per Rhodum inuenimus, quando extrema pars Aquarii occidit, & media Virginis occidit. In locis enim huius paralleli in utroque horum situū, subtracta diuersitate solari, Luna in media eius longitudine diuersitatem habet ad meridiem sexagesimarum 46. ut umbram coniunctionum diuersitates excedant gradum unum & sexagesimas 25. cum igitur maior ad meridiem in borealibus hoc parallelo fiat diuersitas, perspicuum est quia possibile sit bis ab incolis earum regionum in minimorum septem mensium spacio Solem deficientem uideri, tunc tamē in septentrionē solummodo circuli, qui per medium signorum est Luna moueatur, hoc est, quando in prima quidem eclipsi ad descendente nodum accedat, in secundo uerō ab ascendente recedat. ¶ Restat nunc illud demonstrandum quod in nostro terrarum orbe non est possibile bis in uno mense Solem deficere, neque in eodem climate, neque in diuersis etiam si quis cuncta supponat, quę quamuis concurrere non possunt, cum tamen concurrerent, conducunt ad possibilitatē propositi, dico autem etiam si Lunam in minima supposuerimus longitudine, ut maior etiam diuersitas sit, & mensem minimū, ut quę maximę possibile sit minimo, maior menstruus latitudinis motus fiat arcu qui ab eclipticis solaribus continetur, etiam si differenter tum horis tum signis abutamur, in quibus Luna maximas uidetur diuersitates aspectus facere, quoniam igitur in medio mense utrisque luminarium motus grad. obtinet 29.6. & motus Lunę in epicyclo 25.49. quorum 29.6. in minimo

minimo solis motu ad utrāq; maximā longitudinis partem subtrahunt à medio motu grad. 1. M. 8. epicycli autem Lunæ grad. 25. 49. in maximo eius motu ad utramq; minimā longitudinis partem addunt medio motui 1. 28. si per demonstrata sequentes in æqualitates ambas composuerimus, & gradus qui fiūt 3. 36. partem duodecimam, hoc est, 0. 18. in æqualitati qua Sol deficiebat addiderimus, faciemus grad. 1. 26. quibus minimi mensis motus minor erit motu medij mensis, tam per longitudinem quā per latitudinem, quare quoniam medij mēsis per latitudinem motus grad. est 30. 40. erit minimi mensis motus grad. 29. 14. qui faciunt in circulo qui per rectos angulos zodiaco maximus est grad. 2. 33. proximē. Sed totus eclipticorum Solis terminorum transitus in minima Lunæ distantia grad. colligitur 1. 6. ut maior minimi mensis trāsitus fiat gradus 1. 27. oportet igitur omnino ut si in uno mense Sol bis posset deficere uel nullam esse in altera coniunctionum Lunæ diuersitatem, in altera uerò maiorem quā 1. 27. uel ad eandem in utraq; coniunctione partem Lunæ fieri diuersitatem, & excessum utrarumq; diuersitatū maiorem esse quā 1. 27. uel utraq; diuersitates plurimū esse quā 1. 27. quando alterius coniunctionis diuersitas ad septentrionem, alterius ad meridiem fieret, sed nullibi terrarum in coniunctionibus ne in minima quidem longitudine maior Lunæ diuersitas est (solarī diuersitate subtracta) quā grad. unius. Nō erit igitur possibile bis in minimo mense Solem deficere, quando uel in altera coniunctionum nulla uel ad eādem partem in utrisq; Lunæ diuersitas est, cū excessus earū uno grad. maior non fiat, oportetq; uel ipsis 1. 27. maiorem fieri, solūmodo igitur quod proposuimus accidere posset, si utraq; diuersitate in oppositis partibus facta plures grad. colligeretur quā 1. 27. id uerò in diuersis quidem orbis terrarū partibus possibile erit, cū possit apud boreales ad æquinoctialē in orbe nostro ad meridiem, & apud australes ultra æquinoctialē qui antipodes nominantur (Solis diuersitate subtracta) ad septentrionem Lunæ diuersitatem esse à 0. 25. usq; ad grad. unum. In eadem autem orbis terrarum parte nunquam accidere poterit, propterea quod maxima Lunæ diuersitas est similiter sub ipso quidem æquinoctiali non plus quā 25. sexagesimarū, tam ad septentrionem quā ad meridiē. Apud borealissi-

mos aut aut australissimos, non plus quā per grad. unum in partes oppositas, ut etiam sic utraq; simul diuersitates minores inueniantur quā 1. 27. cū autem multo minor utraq; oppositarū diuersitatū semper fiat apud interiacētia loca inter æquinoctialem, & utramq; extremitatē, erit magis impossibile in illis quod quæratur apud eosdem, ergo nullibi terrarum bis in eodem mense Solem deficere possibile est, sed adhuc apud diuersos in eadem orbis terrarū parte, quæ nobis erant demonstranda.

De tabulis eclipticis. Cap. VII.

Quæ igitur coniunctionum distantia, in eclipsis consideratione accipiendæ nobis sint, per ea quæ dicta sunt apertum est. Ut autem & media ipsarum tempora discernere, motusq; Lunæ computare, in coniunctionibus quidem apparentes, in oppositionibus autem per ueros locos Lunæ, secundum latitudinem facileq; considerare possumus, futuras omnino eclipticas coniunctiones atq; oppositiones, & magnitudines, atq; tempora obscurationum, tabulas ad huiusmodi cognitionem componemus, duas solarium eclipsis causa et duas lunarium, in maxima & minima Lunæ distantia, incrementumq; obscurationum per duodecimam utriusq; luminarium partem supponemus. ¶ Primam igitur solarium eclipsis tabulam, qua ecliptici termini in maxima Lunæ longitudine continentur 25. uersuum, & ordinū quatuor faciemus quorum duo primi apparentem Lunæ transitū in obliquo circulo secundum latitudinem in singulis obseruationibus continebunt, nam quoniam Solis diameter sexagesimarum est 31. 20. Lunæq; in maxima distantia totidem esse demonstrata est, ac ideo quando apparens Lunæ centrum à centro solarī (in circulo qui maximus per centra utraq; describitur) distat sexagesimis 31. 20. & à nōdo in obliquo circulo grad. 6. secundum expositam portionem 11. 30. ad unum, quum primum in contractu Solis Luna fit, propterea in primis uersibus ordinem ponemus, in primo quidem ordine grad. 84. in secundo uerò grad. 276. in ultimis autē uersibus in primo rursus ordine gradus 96. in secundo uerò grad. 264. Et quoniam duodecime parti Solaris diametri ab obliquo circulo 30. proximē sexagesimæ dantur, per totidē minuemus, augebimus uel binos propositos ordines ab extremitatibus incipientes,

N 2 ita ut

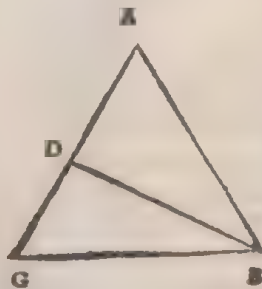
ita ut in medijs uersibus 90. grad. & 270. col-
locamus. ¶ Tertius autem ordo magnitu-
dines obscurationum continebit, ita ut ex-
tremis uersib. 0.0. primi cōtactus initia po-
nantur, & deinceps digitus unus pro deci-
ma diametri parte, similiterq; incremento
per unum facto usq; ad medium uersum ad
quē duodecim digitorū numerus perueni-
et. ¶ Quartus autē ordo transitus Lunę con-
tinebit qui fiunt in singulis obscurationib.
nūquam tamen cōputatis neq; Solis inter
ea motib. neq; Lunę diuersitatibus. ¶ Se-
cundam uerō solarium eclypsium tabulam
qua eclyptici Lunę termini in minima lon-
gitudine continentur, sicuti primā in cate-
ris ordinabimus, sed 27. uersuū & quatuor
ordinū similiter faciemus, propterea quod
semidiameter Lunę in hac distātia taliū se-
xagesimarū demonstrata est 17. 40. qualiū
est Solaris semidiameter 15. 40. quando igi-
tur ad primum Solis contactū uenit, tunc
centrū ipsius a Solarī rursus cētro 33. 20. se-
xagesimis distat, et a nodis in obliquo circu-
lo grad. 6. 24. fiūt itaq; in extremis uersibus
apparētes latitudinis numeri 83. 36. & 276.
24. & rursus 96. 24. & 263. 36. ¶ Digitorū
autē numerus in medio uersuū, similē duo-
decim signorū excessum, & adhuc quatuor
quintas cōtinebit, quoniā morę q; transi-
tus sit. ¶ Vtraq; autē Lunares tabulas 45.
uersuū, & quinq; ordinū faciemus, & in pri-
ma numeros latitudinis Lunę (prout in ma-
xima lōgitudine est) apponemus, nam quo-
niam semidiameter Lunę in hac lōgitudi-
ne 15. 40. demonstrata est, umbrę uerō semi-
diameter 40. 44. earūdē, ut quādo primū
a Luna tangit umbra, tunc centrū Lunę a
cētro quidē umbrę in circulo, qui per cētra
utrarūq; maximus describit 56. 24. sexage-
simis, distet a nodis aut in obliquo circulo
grad. 10. 48. ideo in primis uersib. 79. 12. nu-
merū, & 280. 48. cōscribemus, in ultimis ue-
rō 100. 48. & 259. 12. & eodē modo ut prius
augebim⁹ numeros ipsos sexagesimis quę
dant duodecim parti Lunaris diametri q̄
est sexagesimarū 30. ¶ In secūda uerō parte
tabulę numeros latitudinis Lunę (quando
in minima distātia ipsa est) cōscribemus, in
qua distātia semidiameter eius 17. 40. sexa-
gesimarū demonstrata est, & semidiameter
umbrę 45. 58. earūdē, quare quādo primū
Luna umbrā tangit, tunc centrū eius ab um-
brę centro distat grad. similiter 1. 3. 46. a no-
do aut in obliquo circulo gra. 12. 12. ¶ Quo
circa in primis uersib. numerū 77. 48. et 282.

12. cōscribemus, in extremis uerō 102. 12. &
257. 48. & rursus augebimus diminuemus
uē ipsos sexagesimis, quę tūc dant duodeci-
mę particularis diametri, quę est sexagesi-
marū 34. ¶ Tertij uerō ordines, q̄ sunt digi-
torū, ita se habēt, ut in Sole, et similiter, q̄ se-
quunt, quib. trāsitus Lunę in singulis obicu-
rationib. cōtinentur tum incidētē tū repletio-
nis, & ad hęc medię morę tēporis. ¶ Com-
putauimus autē positos Lunę trāsitus p̄ line-
as in singulis obscurationib. Sic tamen ufi
demonstrationib. sumus, ut in una super-
ficie & in rectis lineis, p̄pterea qd arcus ha-
rum magnitudinū non differūt ad sensum a
chordis suis, et adhuc quasi nullo sensibili
digno cura motus Lunę in obliquo circu-
lo differat a motu, q̄ est in circuitu, q̄ est per
mediū sign. ¶ Nemo em̄ nos ignorasse pu-
tet differētiā quandā ad motū Lunę per lō-
gitudinē fieri, quoniā obliqui circuli arcu-
bus (pro arcubus eius, q̄ per mediū signorū
est) abusi sumus, nec etiam quod oppositio-
num cōiunctionumq; tēpora nō sunt eadē
p̄cise cum medijs eclypsiu tēporib. ¶ Si
enim aequales duos horū circulorum arcus
ab A nodo acceperimus, arcū scil. A B et A G,
et coniūxerimus arcū B G p̄pendicularēq; B
D ex B ad A G lineā deduxerimus, perspicuū
hinc erit, Luna in B puncto supposita, quia
cum A G arcu circuli, q̄ per mediū signorum
est pro A D abusi sumus, p̄pterea qd ad cir-
culos q̄ sunt per polos zodiaci, motus qui
ad eū fiūt cōsiderant per G D lineā, differt in
æqualitatis differētiā, q̄ est penes Lunaris
circuli declinationem. ¶ Solis uerō aut um-
brę cētro in B supposito, oppositiōis quidē
aut cōiunctionis tēpus erit p̄indifferētiā
circulorū quando Luna erit in G, mediū aut
eclypsis tēpus quādo erit in D, qd mediā ob-
scurationū tēpora ad circulos, qui descri-
bunt per polos Lunaris circuli capiunt, ita
tēpus medię cōiunctionis atq; oppositiōis
differt a medio eclypsis tēpore p̄ arcū G D.
¶ Causa uerō est, ne hos etiā arcus in parti-
cularibus tractatibus unā cōputemus, quo-
niam paruas atq; insensibiles differētiās fa-
ciūt, & quoniā ignorare aliqd horū, turpe
p̄fessori putamus. ¶ Si uerō gratia difficul-
tatis (quę in particularib. demonstratiōib.
est) spōte aliqd ita paruorū despiciat p̄fer-
tim quādo & penes suppositiones ipsas il-
lud negligi potest, uniuersaliter quidē sen-
sum maximē quod negligitur collectum fa-
ciēt, errorem uerō in apparentibus (si non
colligitur) aut nullum aut minimū inducit.
¶ Sed

Gaur.

¶ Sed causa quidem est ne hos etiam arcus in particularibus methodis siue tractatibus ad amussim consideremus, quoniam sunt admodum parui atq; imparticibiles quodammodo differentias faciunt, tametsi ignorare ali quid talium uideatur absurdum. Nihilominus secius omisio eorum tum ob tenuitatem tum ob operis ipsius difficultatem ex industria est, nam quantum ad simplicem attinet utilitatem, id quod ex huiusmodi cognitione prouenerit, plurimum profecto perficit sensum. Circa uero apparentias illius quod non comprehenditur, aut ferme nullum aut prorsus minimum inducit errorem.

¶ Arcum igitur arcui G D similem uniuersaliter quidem non maiorem quintus unius gradus sexagesimis inuenimus, quod per theorema illud demonstratur, quo differentia arcuum æquinoctialis ad arcum circuli qui per mediū signorū est, quasi in circulis qui per polos æquinoctialis describunt, cōputauimus, in eclipsis autem non inuenimus eam maiorem duabus sexagesimis, qualium enim est uterq; arcus A B & A G 12. ad tot enim ferē Lunæ in eclipsis transitus peruenit, talis B D linea est unius, ac i deo etiā A D 11.58. proximē eorundem, reliquus ergo G D arcus sexagesimarū duarum est, quæ nec sextam decimam quidem partem unius æquinoctialis faciunt horæ, de tanta uero differentia minima uelle quempiam curare ostentationis magis est quam ueritatis, quapropter transitus Lunæ in obscurationibus, ita considerauimus quasi nihil ad sensum istius circuli differant.



¶ Facta est autem nobis consideratio hæc ut uno aut duobus exemplis totā rursus rem aperiamus hoc modo: sit punctum A Solis aut umbræ centrū, pro arcu autem lunaris circuli sit recta linea B G D, & supponat centrum Lunæ tunc esse in B quando accedens

primum Solem uel umbram tangit, in D autem quando recedens, coniunctisq; lineis A B & A D deducatur ex A ad lineam A D perpendicularis A G quod igitur (quādo Lunæ centrum in G puncto erit) tunc mediū eclipsis tempus & maxima obscuratio erit, partet partim ex eo quod A B & A D lineæ æquales sunt, & propterea transitus B G transitui G D æqualis sit, partim ex eo quod A G linea minor illis omnibus est, quæ duo centra in B D linea cōiungunt, perspicuum est quod etiam utraq; linearum A B & A D utraq; si mul semidiametros Lunæ, atq; Solis aut umbræ continet, & quod A G utraq; ipsarū minor est particula diametri deficientis luminaris, quæ ab obscuratione intercipitur.

¶ Hæc cum ita se habeant fiat obscuratio (exempli gratia) digitorū trium. & primum supponatur centrum Solis esse in A, quādo igitur Luna est in maxima sua distantia tunc A B 31.20. sexagesimarum sit, & quadratum suum 981.47. linea uero A G 23.30. eorundē, minor enim est quā A B tribus solaris diametri duodecimis, hoc est, 7.50. & quadratum eius 552.15. quare quadratū etiā lineæ B G erit earundem 429.32. ipsa uero B G per longitudinem 20.43. proximē quas in quarto primæ solaris tabulæ ordine ad tres digitos apponemus. ¶ In minima uero Lunæ distantia A B linea rursus sit 33.20. sexagesimarum, & quadratum 1111.7. A G uero 25.30. & quadratū suum 650.15. & reliquum quadratum lineæ B G sexagesimarum 460.52. quare linea ipsa B G 21.28. erit earundem, quas similiter in quarto tabulæ solarium eclipsiū ordine ad tres digitos apponemus.

Lineæ M.	2 ^a	2 ^a	3 ^a	Longitudine
A B	31.	20.	981.	47.
A G	23.	30.	552.	15.
B G	20.	43.	429.	32.
A B	33.	20.	1111.	7.
A G	25.	30.	650.	15.
B G	21.	28.	460.	52.

quadratum

¶ Supponatur rursus A punctum umbræ centrum esse, & obscuratio eiusdem, quartæ partis lunaris diametri in maxima ergo Lunæ longitudine 56.24. A B linea sexagesimarum sit, & quadratū suum 3180.58. A G uero linea 48.34. earundem minor enim est quā A B quartæ lunaris diametri parte, id est, 7.50. in maxima longitudine, & quadratum eius 2358.43. quare quadratum B G similiter relinquit 822.15. ipsa uero linea B G erit

N 3 per

per longitudinem 29. 41. earundē, quas in quarto primæ tabulæ lunarium eclipsum ad tres digitos apponemus transitum incidentiæ continentes, qui ad sensum transitui repletionis idem est. ¶ In minima uerò longitudine A B quidē linea 63. 36. sexagesimarum fit, & quadratū suum 4044. 58. A G uerò 54. 46. earundem, excessus enim 8. 50. Quarta rursus pars est lunaris diametri in distantia minima, eius quadratū est 2999. 23. quare relinquet quadratū B G lineæ 1045. 35. ipsa uerò linea B G 32. 20. per longitudinem earundem, quas similiter in quarto secundæ tabulæ lunarium eclipsum ad tres digitos apponemus.



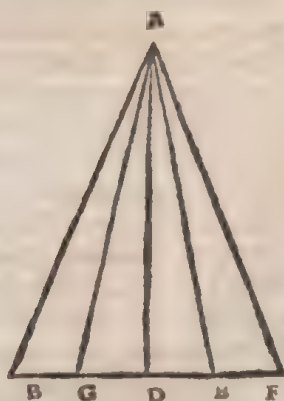
Lineæ	M	2 ^a	2 ^a	3 ^a	Distantia
A B	56.	24.	3180.	50.	Maxima
A G	48.	34.	2358.	43.	
B G	20.	41.	822.	15	
A B	63.	36.	4044.	58.	Minima
A G	54.	46.	2999.	23.	
B G	32.	20.	1045.	35.	

quadratum

¶ Sed gratia temporis moræ, quæ in lunari bus obscurationibus inuenitur, sit umbræ centrum in puncto A, & recta linea B G D E F, sit pro arcu obliqui lunaris circuli, & B quidem punctum centrum esse Lunæ supponatur quando primum deforis accedens umbram tangit, G uero ubi centrum Lunæ futurum sit quādo primo tota deficiens ab interiori parte umbræ circulum tangit, E autem ubi rursus centrum Lunæ sit quando recedens, primum ab interiori parte circuli tangit, F autem ubi erit centrū Lunæ quando tandem recedens deforis umbram tangit. ¶ Prædemonstratis igitur etiam hinc seruat, illud præterea patet quod utraq; lineæ A G, & A E excessum continet, quo semidiameter umbræ, Lunæ semidiametrum excedit, quare G D transitus D E transitui

æqualis fit, & uterq; medietatē continet moræ, & reliqua B G transitus incidentiæ transitui repletionis E F æqualis est, supponatur ergo eclipsis digitorum Lunæ 15. hoc est, in qua D centrum interius ab extremitate eclipticorum terminorū sit tota semel lunari diametro, & adhuc quarta ipsius parte, id est, quando A D linea utraq; quidē linearum A B, & A F minor est per positam lunarem diametrū semel, & adhuc per quartam ipsius partem, utraque uerò linearū A G, & A E per quartā lunaris diametri solum modo partem, quādo igitur Luna est in maxima longitudine tunc A B linea fit dictarū sexagesimarum 56. 24. & quadratum suum 3180. 58. A G uerò 25. 4. earundem, lunaris enim diametrū in maxima distantia sexagesimarum est 31. 20. & quadratū eius 628. 20. A D autem linea similiter 17. 14. & quadratum eius 296. 59. quare quadratum etiam lineæ B D relinquetur 283. 59. ipsa uerò B D 53. 42. earundem per longitudinē erit, quadratum autem lineæ G D relinquetur 331. 21. & ipsa erit per longitudinē 18. 12. earundē, reliqua etiam B G linea earundē erit 35. 30. quare ad numerum 15. digitorum in prima lunarium eclipsum tabula in quarto quidē ordine incidentiæ sexagesimas 35. 30. (quot etiam repletionis sunt) apponemus, in quinto autem mediū moræ temporis sexagesimas 18. 12. Quando Luna in minima distantia, tunc A B linea sit expositarum sexagesimarū 63. 36. & quadratū eius 4044. 58. A G autem linea 28. 16. earundem (Lunæ namq; diameter in minima distantia demonstrata est sexagesimarum 35. 20) & quadratum eius 799. 0. A D uerò etiam similiter 19. 26. & quadratū suum 377. 39. ¶ Quare quadratum lineæ B D relinquetur 3667. 19. ipsa uerò linea B D erit per longitudinem earundem 60. 34. quadratum autem lineæ G D relinquetur 421. 21. & ipsa G D per longitudinem erit 20. 32. earundē, reliqua uerò linea B G 10. 2. earundē, quare ad numerū etiam digitorum 15. secundæ lunariū eclipsum tabule in quarto quidē ordine sexagesimas incidentiæ 40. 2. (quot rursus repletionis sexagesimæ sunt) apponemus, in quinto autem sexagesimas mediū moræ temporis 30. 32. ¶ Verū ut etiam in motibus qui in epicyclo inter maximam, & minimam Lunæ distantiam, sunt congruentes singulis excessibus totius differentie per sexagesimarum uiam & rationem facile capiamus, paruam aliam superioribus tabulam apposui, in qua

Centrum umbræ.

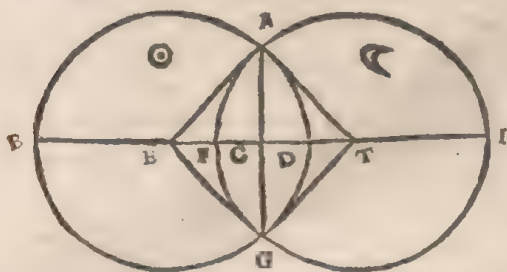


In qua & ipsius motus in epicyclo numeri & congruentes sexagesimæ apparentibus singulis excessibus ex primis, & secundis eclipticum tabulis continentur, harum uero sexagesimarum quantitas in diuersitatibus lunaris aspectus tabula in septimo posita ordine nobis est, ita ut epicyclus eclipticis in maxima excentrici longitudine propter oppositiones, atque coniunctiones suppositus sit. ¶ Verum quoniam plurimi eorum qui eclipticas significationes obseruāt, nō per diametros circulorum magnitudines obscurationum metiunt, sed per totas ipsarum superficies, quoniam uisus secundum simplicitatem obiectionis totum ipsum, quod apparet comparat non apparenti, aliam etiam paruum tabulam istis duodecim digitis collocauimus, ita ut ueluti in eclipticis tabulis duodecimam diametri utriusque luminarium partem quilibet digitus contineat, in reliquis autem duobus congruentes ipsis rursus totarum arearum duodecimas, in secundo quidem solaris, in tertio uero lunaris, hæc in magnitudinibus solum, quæ in media longitudine Lune sunt, computauimus, eadem enim proximè proportio sit in tantula diametrorum differentia, considerauimus autem hæc quasi proportio circumferentiarum ad diametros sit, quam habent 3.8.30. ad unum. Hæc enim proportio proximè est inter triplā (septima parte adiecta, & inter triplam decies septuages. prima parte adiecta) quib. Archimedes, simplicius usus est. ¶ Sit igitur primum solarium eclipticum gratia A B G D Solis circulus, cuius centrum sit E, circulus autem Lune in media distantia sit A F G I circa centrum T, qui secet circulum Solis in punctis A, & G, & coniuncta B E T I linea, supponatur quartam solaris diame-

tripartem defecisse, ut F D linea talium sit 3. qualium est B D diameter 12. diameter uero Lunæ I F 12.20. proximè earundem, secundum proportionem 15.40. ad 16.40. & propterea etiam E T lineam colligi earundem, 9.10. Quare circumferentiarum etiam secundum unius ad 3.8.30. proportionem, solaris quidem circuli partium sit 37.42. lunaris uero 38.46. earundem, similiter autem & earum totarum, quoniam linea, quæ a centro ad circumferentiā est in circumferentiā multiplicata, duas areas circuli facit, solaris quidem circuli area colligetur partium 113.6. lunaris uero 119.32. earundem, hæc cum ita se habeant, querendum est quot partium est area, quæ continetur ab A D G F talium qualium tota solaris circuli area est 12. coniungantur igitur lineæ A B & A T, & G E, & G T, & perpendicularis A C G, quoniam igitur utraq; linearum B A, & E G talium esse supponatur 6. qualium est E T linea 9.10. & utraque A T & T G 6.10. earundem, & est C angulus rectus, si excessum, quo quadratum lineæ T A excedit quadratum lineæ A E, hoc est, partes duas & sexagesimas duas partemur per lineam E T, habebimus excessum linearum E C, & C T 13.184. sexagesimarum earundem, quare E C quoque linea 4.20. & C T 4.42. earundem colligitur, & propterea etiam utramque linearum A C, & C G, æquales enim sunt, 4. proximè earundem, consequenter igitur A E G quidem trianguli aream habebimus 17.52. Aream uero trianguli A T G 18.48. earundem. Rursus quoniam qualium est B D diameter 12. & F I similiter 12.20. talium A G linea colligitur 3. erit A G talium 80. qualium B D diameter 120. qualium uero F I diameter 120. talium A G 77.50. erunt igitur arcus quoque sui A D G quidem talium 83.37. qualium A B G D circulus 360. A F G autem talium 80.52. qualium est A F G I circulus 360. quare quoniam eadem proportio est circulorum ad arcus, & arearum ipsorum circulorum ad areas sectorum, qui sub eisdem arcibus sunt, habebimus etiam A E G quidem sectoris aream talium 26.16. qualium demonstrata est area circuli A B G D 13.6. A T G autem sectoris aream 26.51. earundem, erat enim etiam area circuli A F G I 119.32. earundem, sed area trianguli A E G demonstrata est 17.52. area uero trianguli A T G similiter 18.48. & reliquam ergo A D G C portionis aream 8.24. partium habebimus. Portionis uero A F G C 8.3. earundem,

N 4 quare

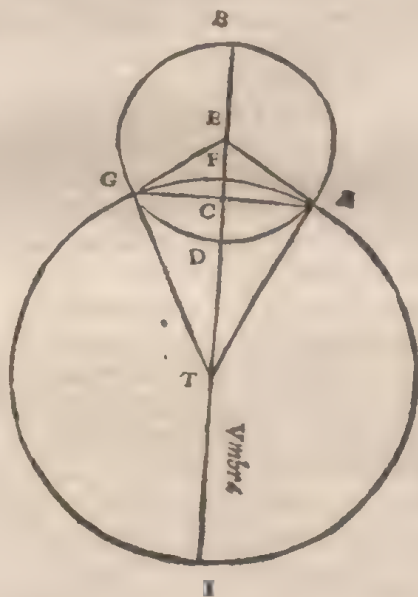
quare tota quæ ab A F G D area continetur
talium est 15.27. qualium A B G D circuli a/
rea supponitur 113.6. qualium ergo est sola
ris circuli area 12. talium erit quæ per eclyp/
sim continetur 1. 45. proxime, quæ in dictæ
tabulæ tertio uersu et in ordine secundo ap/
ponemus.



¶ Supponatur rursus lunarium etiam eclyp-
sum gratia in eadem descriptione lunaris
quidem circulus A B G D, umbræ autē in me-
dia distantia circulus A F G I, & deficiat si-
militer quarta lunaris diametri pars, ut qua-
lium est B D diameter 12. talium sit defectus
quidem linea F D 3. umbræ uerò diameter
secundum proportionem unius ad 2, 36. ea-
rundem 31. 12. & propterea etiam E C T li-
nea 18. 36. colligatur, quare circumferentia
rursus lunaris quidem circuli partiū sit 37.
42. umbræ autem 98. 1. earundē, & area qui-
dem circuli lunaris erit 113. 6. area deniq; cir-
culi umbræ 784. 32. earundem colligitur.

¶ Quoniam igitur hęc qualiũ est E T linea
17.36. talium utraq; quidem linearũ A E & B
G, supponitur 6. utraq; uerò A T & T G 15.
36. earundẽ. Si excessum similiter quo qua-
dratum lineæ T A excedit quadratum lineæ
A E partiemur per lineam E T habebimus
excessum linearum E C & C T 11.8. earun-
dem. Ita E C quidem 3.44. C T autem 14. 52.
earundem colligitur, & propterea utraque
etiam linearum A C & C G 4.42. earundem,
quare consequẽter aream quidem triangu-
li A E G habebimus partium 17.33. areã ue-
rò trianguli A T G 69.52. earundem, rursus
quoniam qualium est B D diameter 12. & F I
similiter 31. 12. talium A G colligitur 9. 24.

erit A G linea talium 94. qualium est B D dia-
meter 120. & taliū 36.9. qualitū est FI dia-
meter 120. quare arcus quoque sui A D G qui-
dem taliū erit 103.8. qualium AB G D circu-
lus 360. Arcus uerò A F G, talium 35.4. qua-
lium A F G I, circulus 360, quare per prædi-
cta sectoris quoque A E G D, aream talium
habebimus 32.24. qualium area circuli A B G
D demonstrata est 113.6. aream uerò secto-
ris A G T F 74.28. earundē, erat enim etiam
area circuli A F G I 704.32. earundē, fuit au-
tem area quoque trianguli A B G 17.33. ea-
rundem demonstrata, & trianguli similiter
B T G area 69.52. & reliquam ergo A D G C
quidem portionis aream habebimus 14.51.
portionis autem A F G C 4.36. earundem,
quare tota area quæ ab A F G D continetur
talium est 19.27. qualium A B G D circuli a-
rea supponitur 113.6.



Qualium ergo est lunaris circuli area 12. ta-
 lium erit deficientis portionis area 2. 4. pro-
 ximè quæ in eiusdem tabulæ ordine tertio
 atq; lunari ad tres digitos appone-
 mus. Sunt autem ta-
 bulæ istæ.

Tabula

Tabulaeclipsium Luminarium.

Cap. VIII.

Tabulaeclipsium ☉

Tabulaeclipsium ☉

maxime distantie.

minime distantie.

1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a		1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	
Latitudinis				Incidē.	Latitudinis				Incidē.
numeri.				Digitis partes.	numeri.				Digitis partes.
G	M	G	M	M 2 ^a	G	M	G	M	M 2 ^a
84	0	276	0	0 0	83	36	276	24	0 0
84	30	275	30	1 12 32	84	6	275	54	1 12 57
85	0	275	0	2 17 19	84	36	275	24	2 17 54
85	30	274	30	3 20 43	85	6	274	54	3 21 28
86	0	274	0	4 23 27	85	36	274	24	4 24 14
86	30	273	30	5 25 38	86	6	273	54	5 26 27
87	0	273	0	6 27 8	86	36	273	24	6 28 16
87	30	272	30	7 28 29	87	6	272	54	7 29 45
88	0	272	0	8 29 32	87	36	272	24	8 30 55
88	30	271	30	9 30 20	88	6	271	54	9 31 51
89	0	271	0	10 30 54	88	36	271	24	10 32 33
89	30	270	30	11 31 13	89	6	270	54	11 33 1
90	0	270	0	12 31 20	89	36	270	24	12 33 16
90	30	269	30	11 31 13	90	0	270	0	12 33 29
91	0	269	0	10 30 54	90	24	269	36	12 33 16
91	30	268	30	9 30 20	90	54	269	6	11 33 11
92	0	268	0	8 29 32	91	24	268	36	10 32 33
92	30	267	30	7 28 29	91	54	268	6	9 31 51
93	0	267	0	6 27 8	92	24	267	36	8 30 55
93	30	266	30	5 25 38	92	54	267	6	7 29 45
94	0	266	0	4 23 27	93	24	266	36	6 28 16
94	30	265	30	3 20 43	93	54	266	6	5 26 27
95	0	265	0	2 17 19	94	24	265	36	4 24 14
95	30	264	30	1 12 32	94	54	265	6	3 21 28
96	0	264	0	0 0	95	24	264	36	2 17 54
					95	54	264	6	1 12 57
					96	24	263	36	0 0

Tabula

Tabule eclypsum Lunarium
in maxima distantia.Tabule eclypsum Lunarium D
in minima distantia.

1 ^a 2 ^a 3 ^a 4 ^a 5 ^a					1 ^a 2 ^a 3 ^a 4 ^a 5 ^a				
Latitudinis		Incidē.		Morē	Latitudinis		Incidē.		Morē
numeri.		Digiti		partes.	numeri.		Digiti		partes.
G M	G M	M 2 ^a	M 2 ^a	mediet.	G M	G M	M 2 ^a	M 2 ^a	medietas.
79 12	280 48	0	0 0		77 48	282 12	0	0 0	
79 42	280 18	1	16 59		78 22	281 38	1	19 9	
80 12	279 48	2	23 43		78 56	281 4	2	26 45	
80 42	279 18	3	28 41		79 30	280 30	3	32 20	
81 12	278 48	4	32 42		80 4	279 56	4	36 53	
81 42	278 18	5	36 6		80 38	279 22	5	40 42	
82 12	277 48	6	39 1		81 12	278 48	6	43 59	
82 42	277 18	7	41 34		81 46	278 14	7	46 53	
83 12	276 48	8	43 50		82 20	277 40	8	49 25	
83 42	276 18	9	45 48		82 54	277 6	9	51 40	
84 12	275 48	10	47 35		83 28	276 32	10	53 39	
84 42	275 18	11	49 9		84 2	275 58	11	55 25	
85 12	274 48	12	50 31		84 36	275 24	12	56 59	
85 42	274 18	13	40 35 11 9		85 10	274 50	13	45 47 12 34	
86 12	273 48	14	37 28 15 20		85 44	274 16	14	42 15 17 17	
86 42	273 18	15	35 30 18 12		86 18	273 42	15	40 2 20 32	
87 12	272 48	16	34 6 20 22		86 52	273 8	16	38 28 22 58	
87 42	272 18	17	33 7 22 0		87 26	272 34	17	37 24 24 49	
88 12	271 48	18	32 23 23 14		88 0	272 0	18	36 37 26 1	
88 42	271 18	19	31 51 24 8		88 34	271 26	19	35 55 27 13	
89 12	270 48	20	31 32 24 4		89 8	270 22	20	35 34 27 42	
89 42	270 18	21	31 22 25 1		89 42	270 18	21	35 22 28 12	
90 0	270 0	pfecte	31 20 25 4		90 0	270 0	pfecte	35 20 28 6	
90 18	269 42	21	31 22 25 1		90 18	269 42	21	35 20 28 12	
90 48	269 12	20	31 32 24 4		90 52	269 8	20	35 34 27 42	
91 18	268 42	19	31 51 24 8		91 26	268 34	19	35 55 27 13	
91 48	268 12	18	32 23 23 14		92 0	268 0	18	36 37 26 1	
92 18	267 42	17	33 7 22 0		92 34	267 26	17	37 20 24 49	
92 48	267 12	16	34 6 20 22		93 8	266 52	16	38 28 22 58	
93 18	266 42	15	35 30 18 13		93 42	266 18	15	40 2 20 32	
93 48	266 12	14	37 28 15 20		94 16	265 44	14	42 15 17 17	
94 18	265 42	13	40 35 11 9		94 50	265 10	13	45 47 12 34	
94 48	265 12	12	50 31		95 24	264 36	12	56 59	
95 18	264 42	11	49 9		95 58	264 2	11	55 25	
95 48	264 12	10	47 35		96 32	263 28	10	53 39	
96 18	263 42	9	45 48		97 6	262 54	9	51 40	
96 48	263 12	8	43 50		97 40	262 20	8	49 25	
97 18	262 42	7	41 34		98 14	261 46	7	46 53	
97 48	262 12	6	39 1		98 48	261 12	6	43 59	
98 18	261 42	5	36 6		99 22	260 38	5	40 42	
98 48	261 12	4	32 42		99 56	260 4	4	36 53	
99 18	260 42	3	28 41		100 30	259 30	3	32 20	
99 48	260 12	2	23 43		101 4	258 56	2	26 45	
100 18	259 42	1	16 59		101 38	258 22	1	19 9	
100 48	259 12	0	0 0		102 12	257 48	0	0 0	

Tabula Aequationum.

1 ^a	2 ^a	3 ^a
Numeri Inæqualitatis	Numeri Inæqualitatis	Differentiar. Sexagesimæ.
G	G	M 2 ^a
0	354	0 21
12	348	0 42
18	342	1 42
24	336	2 42
30	330	4 1
36	324	5 21
42	318	7 18
48	312	9 15
54	306	11 38
60	300	14 0
66	294	16 48
72	288	19 36
78	282	22 36
84	276	25 36
90	270	28 42
96	264	31 48
102	258	34 54
108	252	38 0
114	246	41 0
120	240	44 0
126	234	46 45
132	228	49 30
138	222	51 39
144	216	53 48
150	210	55 32
156	204	57 15
162	198	58 18
168	192	59 21
174	186	59 41
180	180	60 0

Tabula magnitudinis ☉ & ☿

Digiti	Digiti	M	Digiti	M
1	0	30	0	30
2	1	0	1	10
3	1	45	2	4
4	2	40	3	10
5	3	40	4	20
6	4	40	5	30
7	5	50	6	45
8	7	0	8	0
9	8	20	9	10
10	9	40	10	20
11	10	50	11	20
12	12	0	12	0

Partes

Digitorum

Lunarium eclipsum computatio. Cap. IX.

His ita expositis, lunarium consideratione hoc modo faciemus. Cum oppositionis (quam querimus) numerum qui colligitur in hora meridij temporis in Alexandria tam graduum, qui sunt à maxima epicycli longitudine, qui gradus inæqualitatis uocantur, quam latitudinis, qui sunt à boreali termino, post æquationem, quæ per additionem subtractionemue fit, conscripserimus. Primum cum latitudinis numero in lunarium eclipsum tabulas intrabimus, & si coincidit cum primorum duorum ordinum numeris ea quæ numero latitudinis in utraque tabula apponuntur, tam in transituum quam in digitorum ordinibus seorsum conscribemus. ¶ Deinde cum inæqualitatis etiam numero in tabulam æquationis intrabimus, & quot sexagesimas inde assumemus totidem capiemus ab excessu digitorum & sexagesimarum, quas ex utraque tabula conscriptas habemus, ipsasq; illis addemus quæ à prima tabula sumptæ sunt. Si tamen accideret ut latitudinis numerus in secundam solummodo tabulam incideret, quæ in ea sola de digitis partibusq; sexagesimæ inueniuntur, eas conscribemus, & quod ex huiusmodi equatione digiti fiunt, totidē duodecimas lunaris diametri partes obscuratationem in medio eclipsis tempore habituram dicemus, deinde numero æquato huiusmodi duodecimam semper supersus promotu Solis, qui interea fit, partem addemus, partemurq; per motum Lunæ unius horæ inæqualem, qui tunc fuerit, & numerus, qui per partitionem emergeret, horarū erit æqualium, quas quælibet eclipsis tempora continebunt, incidentiæ quidem repletionisq; tempus eas quæ seorsum ex ordine quarto colliguntur, eas uero, quæ ex quinto, medietas temporis moræ, hinc etiam singularum horarum motus, qui fiunt in principio, & in exitu incidentiæ, atque repletionis ex subtractione additioneue ipsorum, quæ in singulis inueniuntur ad medium horæ tempus, hoc est, ad tempus ueræ oppositionis proximè inueniuntur. Postremo cum diametri digitis in breuissimam tabulam intrabimus, & duodecimas totarum arearum partes in ordine tertio conscriptas inueniemus, & similiter solarium quoque in ordine secundo. ¶ Sed quamuis ratio quidem demonstrat non semper tempus, quod à principio eclipsis usque

usq; ad medium ipsius est, equale illi tempo-
ri esse quod est à medio usq; ad extremum,
propterea quòd æquales transitus in tem-
poribus inæqualibus propter Solis & Lu-
næ inæqualitatem fiunt, tamen quantum ad
sensum ptinet nullus dignus cura in appa-
rentibus error fiet, & æqualia hæc tempora
esse supposuimus, nam etiã si in medio cur-
su fuerit ubi additiones maiores fiunt, tran-
situs tamen ad tot horas quot horarum to-
tum eclipsis tempus est, differentiã excelsus
facit minimè sensibilem, quòd autem lu-
naris latitudinis periodus ab Hipparcho
demonstrata sine errore nō sit, quoniam mi-
nor secundū illas rationes esse uidetur in-
termedius expositarum eclipsis motus,
maior autem qui per computationem no-
stram percipitur, ex eisdem rursus animad-
uertentes intelligemus, nam cum ad huius-
modi demonstrationes duas lunares eclip-
ses per 7160, menses factas acceperit, in qui-
bus quarta lunaris diametri pars in eodem,
ex ascendente nodo, transitu defecit, quartū
prima in secundo Mardocempadi anno.
Altera in trigesimo septimo tertie, secundū
Calippum, periodi fuit obseruata, accepit
ad demonstrandam restitutionē, quòd qui-
dem secundum latitudinem transitus æqua-
liter in utraque continetur eclipsi, eo quòd
prima facta fuerit cum Luna esset in maxi-
ma, secunda cū esset in minima epicycli lon-
gitudine, & propterea putauit nullā ex inæ-
qualitate accidisse differentiam. ¶ Sed in
hoc ipso primum errauit, quoniam nō con-
temnenda quidem differentia ex inæquali-
tate facta est, eo quòd medius motus non
æqualiter maior quàm uerus in utrisq; inue-
niat eclipsis, sed in prima per unum gra-
dum proximè, in secunda uerò per octauam
unius gradus partem, ut secundum hoc la-
titudinis periodus ad integras restitutiones
deficiat 0.52. 30. sexagesimis unius partis
qualium est obliquus Lunæ circulus 360.
deinde nec differentia, quæ propter distan-
tias Lunæ obscurationum magnitudinibus
accidit, computasse inuenitur, quæ maxi-
ma in illis eclipsis fuit. Prima e-
nim in maxima, secunda in minima Lunæ di-
stantia facta fuit, necesse enim est eiusdem
quartæ partis obscurationem in prima qui-
dem eclipsi à minore ascendente distantia
nodi accidisse, in altera uerò à maiore, qua-
rum distantiarum differentiam unius gra-
dus, & quintæ proximè partis colligi demō-
strauimus, ut etiã hinc per tantā differen-

tiam latitudinis reuolutio post integras re-
stitutiones excedat. Quantum igitur ad er-
rorē ipsum pertinet, duobus proximè gra-
dibus qui utrinq; colliguntur, periodica la-
titudinis restitutio à ueritate aberrasset, si
fortè utraque ad minus aut ad maius diffe-
rentiam collegissent, uerū quoniam alte-
ra deficere restitutionem fortè faciebat, al-
tera excedere, unde fortassis etiam Hippar-
chus alterā altera compensauit, sola tertia
parte unius gradus, hoc est, per excessum
erroris utriusque, maior motus quàm resti-
tutio inuenitur.

Solarium eclipsis computatio.

Cap. X.

Sed lunarium quidem eclipsis con-
sideratio modis expositis rectè so-
lummodo computabitur, solarium
uerò computationem quæ (propter
diuersitates aspectus Lunæ) difficilior est,
sic faciemus. Primo enim quot ueræ coniu-
ctionis tēpus horis equalibus ante uel post
meridiem in Alexandria erit, inueniemus.
Deinde si quærim⁹ in alio climate, id est, in
regione, quæ nō sit sub Alexandriæ meridia-
no additione subtractione uel differentie ho-
rarum æqualium quæ in duobus meridianis
secundum longitudinem sunt, inueniemus.
quot horis æqualibus etiã ibi ante uel post
meridiem ueræ coniunctionis tempus erit.
Primumq; apparentis coniunctionis tem-
pus in climate ubi quæritur æquabimus. Le-
tem proximè futurum est cum medio eclip-
sis tēpore, idēq; faciemus uia & ratione, quæ
nobis iam (cum de diuersitatib. diceremus)
exposita est. Nam cum ceperimus ex angu-
lorum, diuersitatumq; tabula cōuenienter
tum climati tum horarum à meridiano di-
stantiæ, & præterea parti zodiaci ubi con-
iunctio fit, & ad hæc lunari distantia, diuer-
sitate aspectus Lunæ, quæ primo fit in cir-
culo per punctum uerticis, & centrum Lu-
næ maximo descripto, ab hac semper sub-
trahentes solarem diuersitatē in eodem uer-
su cōscriptam, discernemus à reliqua, sicut
demonstratum est per angulum, qui inueni-
tur in zodiaci & circuli maximi per punctū
uerticis descripti, & quæ colligitur longitu-
dinis solum diuersitas erit, cui semper ad-
dentes cōgruentem contentis ab ipsa æqui-
noctialibus temporibus super diuersitatis
differentiam, hoc est, ipsius excessus dua-
rum adiacentium diuersitatum qui in eadē
tabula inuenitur, diuersitatis dico distantiæ,
quæ est à puncto uerticis & illius quæ est cū
æquino-

equinoctialium temporum additione, quæ rursus diuersitati Solis secundum longitudinem conueniunt, cum tota earum parte, si sensibilis sit, quota pars primæ diuersitatis ipsæ sunt tandem partibus totius per longitudinem diuersitatis quæ ita colliguntur. Duodecimam rursus partem suam pro solaris motu addemus, & totum collectum numerum in horas æquales per partitionem inæqualium, quæ in ipsa cōiunctione fiunt resoluemus, & si diuersitas secundum longitudinem ad successionem signorum sit, iam enim demonstrauimus quomodo addendum est. ¶ Tunc partes quidem quæ in horas æquales fuerat resolute, à uero Lune loco, qui tempore cōiunctionis equatus est, auferamus seorsum longitudinis & latitudinis, atq; inæqualitatis, & sic habebimus ueros Lune motus in tempore apparentis cōiunctionis. Ipsi autem horis dicemus prius apparentem cōiunctionem quàm ueram fore. ¶ Sin autem diuersitas longitudinis ad præcedentia signorum sit, tunc partes quidem econtra addemus motibus Lune in ueræ cōiunctionis tempore equatis. Longitudinis rursus & latitudinis & inæqualitatis seorsum, horas uerò habebimus quot apparens posterior erit quàm uera. ¶ Rursus igitur per horas æquales, quibus apparens cōiunctio distat à meridiano eiusdem uis, primum quanta sit diuersitas Lune, ad circulum qui maximus per punctum uerticis et ipsam describit, inuestigabimus, subtrahemusq; à diuersitate inuenta Solis diuersitatem, quæ ipsi eidem numero adiacet, & ab ea quæ relinquitur similiter ex angulo, qui tunc in sectione circulorum inuenitur diuersitatem latitudinis quæ fit quasi in circulo qui ad rectos zodiaci angulos describitur, diligenter capiemus, partesq; collectas ad congruentes obliquo circulo gradus in duodecim multiplicantes reducemus. Gradusq; collectos (si latitudinis diuersitas ad septentrionem circuli per medium sit cum Luna in eodem ascendente nodo inueniatur) addemus latitudinis motui, quem in tempore cōiunctionis equauimus, cum uerò in descendente, similiter subtrahemus. Sin autem diuersitas latitudinis ad meridiem zodiaci fiat econtra, quando Luna est in ascendente nodo, tunc diuersitatis gradus subtrahemus à gradibus latitudinis equatis in tempore apparentis cōiunctionis. Quando uerò in descendente, addemus similiter, & sic habebimus apparentis latitudinis nu-

merum in tempore apparentis cōiunctionis, & cum hoc in tabula solarium eclypsium intrabimus. Et si inter numeros primorum ordinum inuenitur, Solis eclypsim futuram afferemus, eiusq; medium tempus apparentis cōiunctionis proximè dicemus, deinde conscriptis digitis & incidentiæ atque repletionis partibus, quæ apparentis latitudinis numero inæqualitatis Lune qui est à maxima longitudine in tempore apparentis cōiunctionis in tabulam equationis, & adiacentes illi sexagesimas, quotquot sint, tot capientes à singulorum conscriptorum excessu addemus semper his, quas à prima tabula cœpimus, & factos ex hac equatione digitos habebimus, quot duodecimarum rursus solaris diametri partium obscuratio in medio proximè tempore ipsius eclypsis erit, partibus autem utriusq; transitus, duodecima rursus earum parte pro solaris motui addita, & facto inde numero ad horas æquales per inæqualem unius horæ, Lune motum reducto, habebimus tam incidentiæ quàm repletionis tempus, quasi tamen in his temporibus nulla differentia propter diuersitates accidat. Sed quoniam inæqualitas quædam sensibilis in his temporibus, non inæqualitatis luminariū, sed diuersitatum Lunæ gratia per quam maiora etiā seorsum utraq; superius positis semper inueniuntur, & ut plurimum inter se inæqualia, quamuis parua sit, diligenti tamen ipsam cura scrutabimur. Accidit igitur hoc propterea quod quasi præcedentium motuum quædam phantasia, si nihil propriè ad successionem moueri comprehendatur in apparente Lunæ motu semper gratia diuersitatum fiant. Nam siue ante meridianum moueri appareat paulatim ascendens minoremq; semper ad ortus diuersitatem faciens, tardius ad successionem uidetur progredi, siue post meridianum moueatur descendens paulum rursus maioremq; semper ad occasum diuersitatem faciens, tardiores similiter ad successionem progressum facere uidetur. Cuius rei gratia prædicta tempora maiora semper sint quæ simpliciter capta erant. Cum autem maior semper differentia propter hos diuersitatum excessus in propinquierib; meridiano motibus fiat, necesse est ut tempora quoque eclypsium quæ meridiano magis propinquant tardius transeant, hac de causa, quando medium eclypsis tempus in ipsa meridie inuenitur, tunc solūmodo incidentiæ tempus repletionis temporis æquale proximè est, cum

ad utranque partem tunc præcedens diuer-
sitatum phantasia æqualis proximè fiat.
Quando autem ante meridiem tunc reple-
tionis tempus cum sit meridiano propin-
quus maius efficitur. ¶ Vt igitur hæc quo-
que tempora congruentem æquationem
suscipiant, considerandum est modo quo
diximus tum tempus utriusque dictorum
transituum quod ante hanc æquationem di-
stantia à puncto uerticis, quæ in medio ec-
lypsis tempore futura est. ¶ Sit uerbi
gratia tempus utriusque una hora æqua-
lis, & distantia à puncto uerticis graduum
75. quæremus igitur in diuersitatis tabula
sexagesimas diuersitatis 75. gradibus ad-
iacentes, Luna in maxima longitudine
supposita. In qua distantia ex ordine tertio
sexagesimæ sumuntur, inueniuntur autem
sexagesimæ 52. gradibus appositæ, & quo-
niam utrumque, tum incidentiæ tum reple-
tionis tempus mediæ perspectu unius æqua-
lis horæ ac temporum quindecim supponi-
tur, hæc si à 75. grad. distantiæ subtraxerim⁹,
inueniuntur reliquis 60. gradibus sexagesi-
mæ diuersitatis 47. in eodem ordine adiace-
re, ita in medio ad meridianum transitu 5. se-
xagesimarum progressus ex diuersitate colli-
gitur. ¶ Rursus autem hæc ipsa tempora
75. gradibus addentes inuenimus 90. colle-
ctis gradus 53. 30. totius diuersitatis sexage-
simas in eodē ordine adiacere, ut etiam hic
progressuum motus ad horizontem 1. 30.
earundem colligi pateat, & utrumque rursus
per inæqualem Lunæ motū in partes æqua-
lis horæ (ut dictum est) resoluentes, quæ ab
utraque numero pars colligitur congruen-
ter addetur utrique temporum incidentiæ,
atque repletionis, quæ mediæ atque simplici-
ter capta fuerunt, maior quidē temporis quod
est ad meridianum, minor autem temporis
quod est ad horizontem, perspicuum autem
est quod excessus prædictorum temporum se-
xagesimarum est 3. 30. hoc est, pars nona pro-
ximè unius æqualis horæ, dum medio motu
tot sexagesimas Luna pertransit, relinqui-
tur autē ut facile æquales horas si uolumus
in qualibet distantia in temporales cōgruen-
ter resolvere modum inquiramus, qui no-
bis expositus in superioribus est.

De inclinationibus quæ in eclipsis sunt.

Cap. XI.

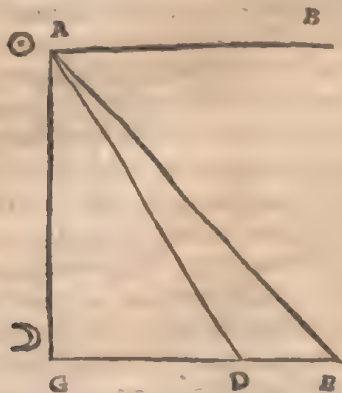
Sequitur ut modò inclinationes quo-
que obscurationum consideremus.
Quarum intelligentia constat ex in-
telligentia declinationis tum earum

^{Eclipsion}
dem obscurationum ad circulum, qui per me-
dium signorum est, tum ipsius circuli, qui per
medium est ad horizontem, quorum utrumque
in singulis temporibus eclipsis maximam
& incomprehensibilem in transgressionibus
facit mutationem, si quis futuras per totum
eclipsis tempus inclinationes inuenire
~~ta~~ ^{ta} scrutari uoluerit. Cum ~~monstra hæc præ-~~
~~dictio nec necessaria nec utilis sit~~, nam cum
zodiaci habitudo ad horizontem ex locis
punctorum zodiaci, quæ in horizonte aut
oriuntur aut occidunt perspiciatur, necesse
est quoniam continuè orientia & occiden-
tia puncta zodiaci per ortum in eclipsis
tempus mutantur. Sectiones quoque hori-
zontis quæ in eisdem punctis fiunt diuer-
sas fieri. Similiter cum etiam obscurationum
inclinatio ad circulum, qui per medium sig-
norum est, perspiciatur, in circulo qui per
utraq; centra Lunæ & umbræ aut Solis ma-
ximus describitur. Necesse rursus est pro-
pter centri lunaris in eclipsis tempore mo-
tum, ut circulus quoque per utraq; centra de-
scribitur, alium atque alium semper situm ad
zodiacum accipiat, & angulos à sectione
ipsorum continuè factos inæquales faciat.
Hec igitur consideratio sufficienter fieri ui-
detur, si solummodo in his obscurationibus
capiatur, quæ signationem aliquam habent,
& uniuersaliter eorum arcuum, qui ad hori-
zontem perspiciuntur. Possibile nanque
hinc erit illi, qui passionem huiusmodi præ-
oculis ponit per utriusque declinationis con-
siderationem omnes subsignatas declina-
tiones cōficere. Ne igitur prætermisisse pe-
nitus hunc locum uideamur, modos quosdā
quæ facillimos poterimus ad hanc rem inue-
niendam explanare conabimur. ¶ Accipie-
mus ergo subsignatas dignasque prædictio-
nes esse, tum obscurationem primi deficientis,
quæ in totius ecliptici temporis princi-
pio sit, tum extremi deficientis, quæ in prin-
cipio moræ temporis sit, tum maximi defi-
cientis, quæ in medio tempore moræ sit, tum
eius quod primum repletur, quæ in fine to-
tius moræ temporis sit, tum eius quod ex-
tremum repletur, quæ in fine totius eclyp-
sis temporis sit. De inclinationibus autem
illas rursus probatas magis & signatius no-
tatas accepimus, quæ à meridiano & circuli
qui per medium est, ortu & occasu equino-
ctialibus æstiuis hyemalibusque constituuntur.
Nam eadem uentorum principia dif-
ferenter sæpe ad diuersos se habent pos-
suntque (si quis ita uelit) ab expositis angulis
hori-

horizontis facile percipi. ¶ De sectionibus igitur horizontis, quæ à meridiano fiunt borealem quidem dicimus, quæ septentrionalis est, australē uerò quæ meridionalis. De orientalibus uerò atque occidentalibus sectionibus horizontis eas quidem, quæ à principio Libræ atque Arietis fiunt, quæq; semper per æqualem quartam partem ab illis distant, quæ à meridiano fiunt æquinoctialem, & ortum & occasum nominamus, eas uerò quæ à principio Capricorni tam ortum quàm occasum brumalē. Sed cum his differentes distantie per climata fiant, determinatio inclinationum sufficienter habet, quando aut in aliquo dictorum terminorū aut inter aliquos esse demonstratur. Vt igitur in singulis zodiaci ad horizontem habitudo habeatur, modo & uia, quam incipientes docuimus, distantias, quæ in horizonte, in ortu & occasu à principio singulorum signorum fiunt considerauimus. In utraq; parte sectionum, quæ ab æquinoctiali fiunt, in singulis à Mercoē climate usque ad Boristhenis. In quibus nobis etiā anguli expositi sunt, & ut facilius hæc perspiciant, loco tabulæ octo circulos in eodem centro descripsimus, quos in superficie horizontis intelligi uolumus, qui septem climatarū distantias & nomina continent, deinde duas rectas lineas per omnes circulos ad rectos inter se angulos. Alterā (quæ & lateralis est) quasi communem sectionē superficiē horizontis & æquinoctialis. Alterā (quæ erecta est) communem superficiem horizontis atque meridiani sectionē protraximus, adscripsimusq; in extremitatibus exterioris circuli ad lateralem quidem lineam occasum, & ortum æquinoctialem, ad eam autem, quæ erecta stat septentrionem atque meridiem. Similiter ex utraq; æquinoctialis lineæ parte per æqualem ab ipsa distantiam per omnes circulos lineas deduximus, & in septem circulorum spatijs, distantias horizontis (quæ in singulis climatibus ab æquinoctiali inueniuntur) descripsimus, quasi quarta pars graduum sit 90. In extremitate autem circulorum interiore ad meridiē quidem ortum brumalem & occasum brumalem inscripsimus. ¶ Ad septentrionē uerò æstiualem ortum, & æstiualem occasum, sed propter signorum numerum inter quatuor spacia alias duas addimus lineas & in his conscriptorū signorum in horizonte ab æquinoctiali distantias apposuiamus, nominibus singulorum ad circulum exteriorē conscriptis.

Circa etiam meridianam lineam tum parallelorum nomina & multitudinem horarū, tum eleuationes poli signauimus, borealissimosq; in maioris continentisq; circuli spacio posuimus. ¶ Verum ut etiam obscurarum apparentes, ad circulū qui per medium est, inclinationes expositas habeamus, hoc est, angulos, qui à sectione zodiaci, & circuli maximi per utraque dicta centra descripti, in qualibet supersignatione fiunt, computauimus, inuenimusq; istos per singulos Lunę transitus uno obscurarum digito differentes, solummodo tamen in eis, satis em̄ est quæ in media distantia fiunt, & quasi arcus zodiaci & obliqui lunaris qui obscurarum continent paralleli ad sensum sint. ¶ Sit ergo rursus (gratia exempli) A B recta linea pro arcu zodiaci in qua Solis uel umbrę centrum A esse supponatur, recta uerò linea G D E sit pro arcu obliqui lunaris, & G ubi centrum Lunę in medio eclipsis tempore reperiatur, D uerò ubi centrum eius sit quando primo tota deficit aut primo repleti incipit, hoc est, quando ab anteriore parte umbrę circulum tangit, E autem ubi centrū ipsius sit quando primo deficiere incipit aut postremo repleti, aut Sol aut Luna, hoc est, quando circuli alter alterum de foris tangunt, & protrahant, A G, & A D, & A E lineę, qd̄ igitur B A G & A G E anguli, quibus medium eclipsis tempus continetur, recti ad sensum sint, & quod B A E quidē angulus tum primū deficiens tum ultimum quod repletur continet, B A D autem tum ultimum deficiens tum primū quod repletur, perspicuum est. Hinc etiam patet quod A E linea rursus semidiametros utrorumq; continet circulorum, A D uerò excessum ipsarum. Supponatur igitur eclipsis (exempli gratia) in qua in medio tempore medietas solaris diametri obscuretur, & sit A centrum Solis, ut A E linea, quoniam media longitudo Lunę supponitur, 32. 20. particularum semper colligatur, A G uerò medietate solaris diametri minor quàm ipsa 16. 40. earundem, quoniam igitur qualium est A E qua rectus angulus subtendit 32. 20. talium A G in supposita obscurarum magnitudine 16. 40. colligitur profecto qualium est A E quæ rectum angulum subtendit 120. talium etiam erit A G 61. 51. & arcus suus talium 62. 2. qualium est circulus qui triangulo A G E rectangulo circumscribitur 360. quare angulus quoq; A E G, hoc est, angulus B A E talium erit 62. 2. qualium duo

recti sunt 360. qualium uerò quatuor recti sunt 360. talium 31.1. ¶ Sed lunariū rursus eclypsium gratia sit A umbræ centrum, ut quoniam media similiter Lunæ longitudo supponitur, earundem semper colligatur A E quidem linea 60. A D uerò 26.40. similiter & deficiat Luna per 18. digitorū transitum ut A G linea rursus minor sitq; A D medietate diametri & colligetur 10.0. earundem, quoniam igitur E A rectum angulum

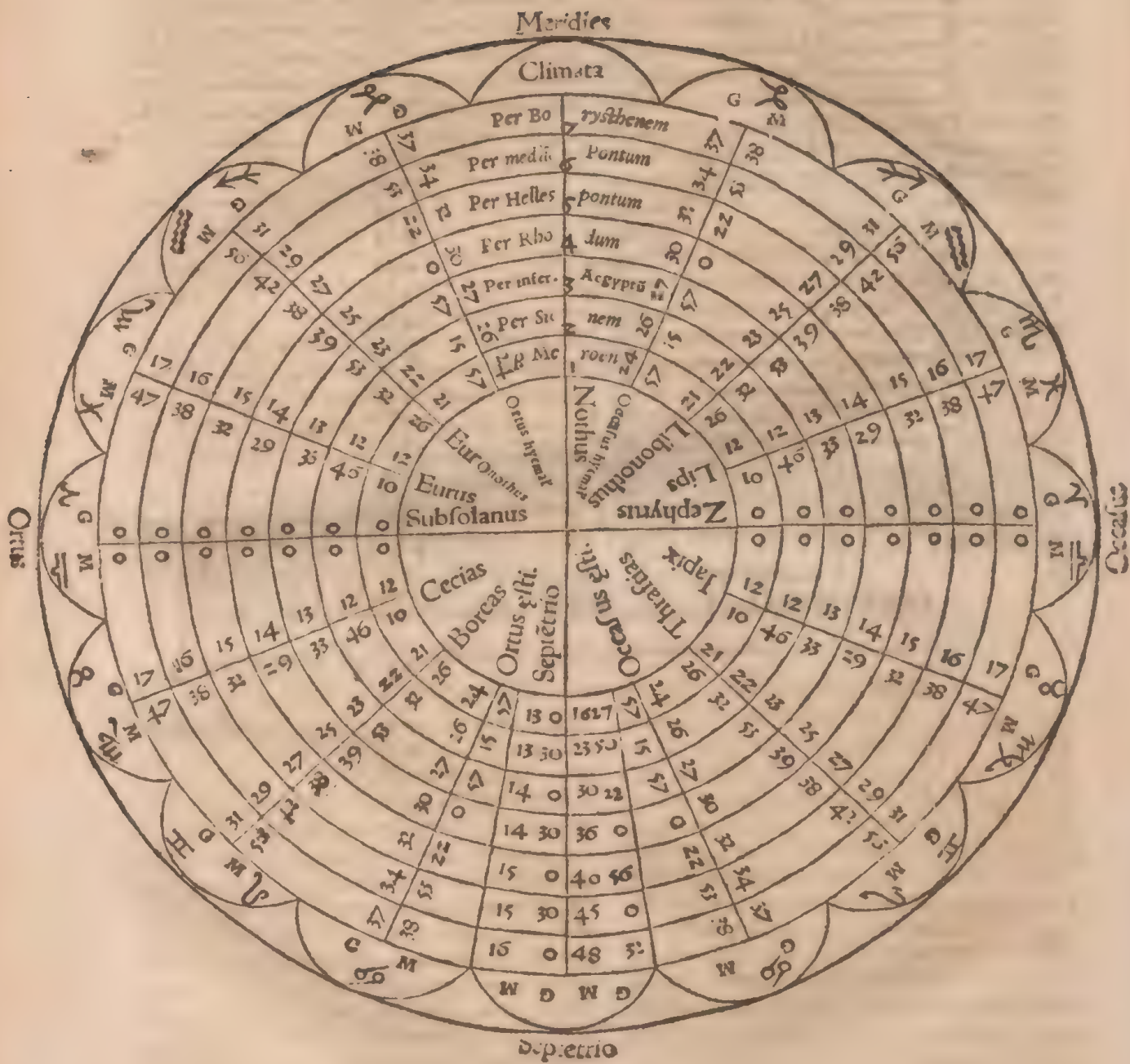


subtendens est 120. taliumq; A G fit 20.0. & arcus suus talium 19.12. qualium est circulus qui triangulo A G E circumscribitur 360. erit profectò A E G quoq; angulus,

hoc est, B A E talium 19.12. qualium duo recti sunt 360. qualium uerò quatuor recti sunt 360. talium 9.36. similiter quoniam qualium est A D qua rectus subtenditur 120. fitq; talium A G 45. & arcus suus talium 44.2. qualium est circulus qui A G D rectangulo circumscribitur 360. erit profectò etiam angulus A D G, hoc est, B A D talium 44.2. qualium duo recti sunt 360. qualium uerò quatuor recti sunt 360. talium 22.1. ¶ Eodem modo in alijs quoque digitis magnitudines minorū rectangulorū cepimus pro ut rectus unus partiū 90. quot partium horizontis etiam pars quarta supponitur, tabulamq; fecimus 22. uersuum & quatuor ordinum, quorum primum digitos diametri obscurationis qui in medio eclypsis tempore inuenitur cōtinebit, alter angulos qui in solaribus fiunt eclypsibus tum in tempore primæ deficientis particulæ, tum in tempore ultimæ quæ repletur, tertius angulos qui in lunaribus eclypsibus fiunt, tum in tempore primæ deficientis particulæ, tum in tempore ultimæ quæ repletur, quartus angulos qui rursus in lunaribus eclypsibus fiunt, tum in tempore ultimæ deficientis, tum tempore primæ quæ repletur. ¶ Sunt autē tam tabule quàm circulorum descriptiones istæ.

1	2	3	4
	⊙	☾	☾
Digitū	Prīmę deficientis & ultimę quę repletur	Prīmę deficientis & ultimę quę repletur	Ultimę deficientis et primę quę repletur
0	90	0 90	0 0
1	66	50 72	30 0
2	56	59 65	10 0
3	49	16 59	27 0
4	42	36 54	27 0
5	36	35 50	14 0
6	31	1 46	15 0
7	25	46 42	31 0
8	20	44 39	2 0
9	15	51 35	42 0
10	11	6 32	29 0
11	6	25 29	23 0
12	1	42 26	2 90
13	0	0 23	28 63
14	0	0 20	36 52
15	0	0 17	48 43
16	0	0 15	1 35
17	0	0 12	18 28
18	0	0 9	36 22
19	0	0 6	55 15
20	0	0 4	15 9
21	0	0 1	36 3
	Principium eclypsis & finis impletionis.	Principium eclypsis & finis impletionis.	Finis ☾ eclypsis & principium impletionis.

⊙ 3



Inquisitio inclinationum. Cap. XII.

Cum igitur singularū expositarū superlignationum æquata, modo quo diximus, tempora & ætemporibus oriētes, occidentesq; circuli (qui per medium signorum est) partes, & ex descriptione positiones ipsarum, in horizonte habeamus. Quandoquidem centrum Lunæ aut apparēs ut in solaribus eclipsibus, aut uerum ut in lunaribus in ipso circulo, qui per medium signorum est. Inclinationem quidem in prima Solis deficiente particula, & in ultima Lunæ tum deficiente tum repleti desinente habebimus ab ipso situ occidentis tunc partis in horizonte. Inclinationē uerò quæ est in ultima Solis quæ repletur, & in Lunæ prima deficiente, & prima quæ repletur ab ipsius tunc horizontis. Quum autem Lunæ centrum nō est in circulo per medium, capiemus ex tabula conuenientes multitudini digitorū, appositos angulorum numeros, proijciemusq; ipsos à communibus horizontis & circuli qui per medium est sectionibus, si

centrum Lunæ ipso borealius est in prima deficiente Solis, & in ultima deficiente Lunæ tanquam occidentalis sectio, ad septentrionem sit. In ultima uerò Solis quæ repletur & prima similiter Lunæ tanquam orientalis sectio ad septentrionem sit. Et rursus in prima deficiente Lunæ tanquam orientalis sectio ad meridiem sit. In ultima uerò Lunæ quæ repletur tanquā occidentalis ad meridiem sit. Si uerò Lunæ centrum australius sit circulo, qui per medium signorum est. In prima deficiente Solis, et in ultima deficiente Lunæ tanquā occidentalis sectio ad meridiem sit. In ultima uerò Solis quæ repletur, & in prima Lunæ quæ repletur tanquam ad meridiē oriētalī sit, & uisum in prima deficiente Lunæ tanquam ad septentrionem orientalis sit. In ultima uerò Lunæ quæ repletur tanquam ad septentrionem occidentalis sit. Et partem horizontis ex hac directione cōstituta habebimus quo uniuersalis ut diximus luminarium partes quæ primas & ultimas eclipsium atque repletionū signationes recipiunt inclinationē facturæ sunt.

MAGNAE COMPOSITIONIS Cl. Ptolemæi Pelusiensis

Alexandrini, Liber Septimus.

¶ Quod stellæ non erraticæ semper eundem inter se situm seruant. Cap. I.



QUONIAM in superioribus tam recte q̄ declinīs sphæræ accidentibus, & ad hæc de rationibus motuum Solis, ac Lunæ aspectibusq; ipsorum, qui ex motibus perspicuntur tractatū est, incipiamus nunc de stellis consequenter disserere, & primum de ijs, quæ non erraticæ uocantur. Ante omnia igitur illud dicendum quod nomen hoc recte sibi cōuenit, ut non erraticæ appellentur, propterea quod ipsæ stellæ tum lineatiōes figurasq; similes tum æquales inter se distantias conseruare semper cernuntur. Quod uerò sphæra ipsarum tota ubi quasi fixæ circumferūtur ad successionem signorum, atque ad primi mobilis ortum propriū quendā ordinatūq; progressum facere uidentur, non est inconueniens hanc quoq; spheram non erraticam

uocari. Inuenimus enim ita se utrunq; istorum habere ex apparētibus, quæ tanto tempore cernuntur. Hipparchus etiam ab his, quæ tunc habebat suspiciōē utriusq; ipsorum habuit, ut de maiori tempore coniecerit, magis quā affirmauerit, paucas enim admodum ante ipsum habitas fixarum obseruationes inuenit, solasq; fermē quas Aristillus, & Timocharis conscripserunt, quæ parum explanatæ nec non ambigæ sunt, nos autem apparentia nunc ad illa conferentes idem penitus inuenimus. Affirmareq; hoc ideo audemus quod lōgioris temporis cōsideratio nostra est. Et Hipparchus de non erraticis scriptæ obseruariōes ad quas maximē nostras cōtulimus explanatissimē conscriptæ sunt, q̄ igit̄ nulla mutatio usq; ad præsens situs ipsarum inter se ipsas facta est, sed eadē penitus etiā nunc figuræ ac lineæ ipsarū cernunt quæ tēpore Hip. fuerāt obseruatæ.

obseruatę, nec solum earum, quę in zodiaco sunt inter se ipsas aut earum, quę extra zodiacum ad similes stellas sunt, quod certe accideret si solę secundum primam positionem Hipparchi, quę in ipso zodiaco sunt ad successionem signorum procederentur. Sed omnium simpliciter etiam quę in zodiaco sunt, ad eas quę longę ab ipso distant facillę unusquisque intelliget. Si multum & sepe ueritatem inquireret, apparet nunc priscis conuenire uidebit. Sed ut longę inquisitionis labor absit, pauca obseruationes ab illo conscriptas, quas & intellectu faciles putamus, & totam ab eis comparationem ante oculos poni arbitramur breuiter exponemus, propterea quod eosdem aspectus & lineationes conseruari ab ijs quę extra zodiacum sunt, tam inter se quā ad eas quę sunt in zodiaco aperte ostendunt. ¶ Describit igitur de stellis quę in Cancro sunt, stellam quę in australi forfice Cancrę est & quę ipsam præcedit, & quę caput Hydri splendida præcedit, & splendidam earum quę in Canicula sunt, omnes has per tractam proximę lineę esse sitas. Media enim ipsarum mutatur lineā extremitatum recta & ad septentrionem & ad ortum per digitū unum cum medio, & interstitia inter ipsas æqualia esse. ¶ De stellis uerō quatuor quę in Leone sunt, duas, ait, quę in capite ipsius, et ad ortum sunt, & quę est in ipsa colli (cum alio corpore) coniunctione has tres per rectam lineam esse, & rursus quod lineā quę per Leonis caudam & eam stellam quę in extremitate ursinę caudę ad occasum est, interceptam quę splendida sub cauda Ursę est per digitum unum, & similiter quod lineā quę per eam, quę est sub cauda ursinā, & per caudam Leonis transit, coniungit illos quę præcanis stellas præcedunt, de eis uerō quę in Virgine sunt, ait quod inter borealem Virginis pedem & pedem dextrū Bootę duę sunt, quarum australis & splendida quę pedi Booti similis est à lineā quę per pedes est parum ad ortum mutatur. Borealis autem & semispplendida in recta similiter cum pedibus est, & quod semispplendidam de duabus istis duę splendidę antecedunt, triangulum duum æqualium laterum cum semispplendida faciētes, cuius trianguli uertex est ipsa semispplendida, & has ait ad rectam lineā esse tum cum arcturo tum cum australi Virginis pede. Et rursus inter spi-

cam & secundam ait ab extremitate caudę in Hydro tres ad rectam lineam sitas esse, quarum mediam in recta ad spicam lineā esse, & ad secundam ab extremitate caudę Hydri similiter. ¶ De illis uerō quę in Libra sunt, dicit eam quę proximę in recta lineā est ad splēdidas forficalium & ad septentrionem splēdida esse atque triplicem, nam in utraque, inquit, eius parte parua una collocata est. ¶ De ijs autem quę in Scorpione sunt, & per illam, quę in dextro genu ophiuchi est, æqualiter diuidit spaciū quod interiacet inter duas præcedentes quę in dextro pede ophiuchi sunt, & quod quintus atque septimus splēdus, in recta lineā sunt, ad splēdida illam quę in thuribulo medio est, & rursus quod borealis illis quę sunt in basi thuribuli in recta proximę lineā, tum ad quintū spondylum, tum ad illam quę in thuribulo medio est inter ipsas interiacet, æqualiter ferē distans ab utraque. ¶ De ijs autem, quę in Sagittario sunt, scribit quod in circulo sub Sagittario ad ortum atque meridiem duę sitę sunt, per tres ferē cubitos inter se ipsas distantes. Quarum australior fulgentior etiam est, & quod quę in pede Sagittarij est in recta proximę lineā est ad mediā trium in circulo splēdidarum & ad ortum in eodem maximę positarum & ad ultimam illarum quę sunt in quadrilatera figura ex oppositis angulis splēdide, & quod duo inter ipsas spacia æqualia sunt, & quod borealis ipsarum ab hac quidem lineā ad ortum mutatur, rectam uerō facit ad fulgentes quę sunt in quadrilatera figura in oppositis angulis. ¶ De ijs autem quę sunt in Aquario (ait) duas contiguas quę in equi capite sunt, ad sequentem Aquarii humerū in recta proximę lineā esse, cui lineā illam æquidistare quę est à præcedente Aquarij humero ad stellā quę in equi maxima colloca-
cata est. ¶ Et rursus præcedentem Aquarij humerum & splēdidam de duabus quę in collo equi sunt, & quę in umbilico ipsius est, in recta lineā esse, & spacia inter eas æqualia, & insuper lineam, ait quę per equi rectum, & per eam quę ad ortum quatuor illarum est, quę in situ illo sunt æqualiter, & ad rectos proximę angulos secari à lineā, quę est per duas contiguas quę in equi capite collocantur. ¶ De ijs uerō quę sunt in Piscibus, narrat stellam quę in rictu piscis australis, & in rictu equi, & splēdidam
in humeris

in humeris eius, & splendidam in pectore in recta linea esse. ¶ De ijs autem quæ in Ariete sunt dicit quod stella quæ basim trianguli præcedit uno digito ad ortum, mutatur à recta linea ducta per stellam quæ est in rictu Arietis, & stellam quæ in sinistro andromedæ pede, & rursus quod stellæ quæ sunt in capite Arietis, præcedens, & medietas basis trianguli in recta linea sunt. De ijs autem quæ in Tauro sunt, ait, stellas succularum quæ ad ortum sunt, & stellam pelliculæ quam in manu sinistra Orion habet quæ deforis est à meridie numerata in recta linea esse, & quod linea recta per antecedentem Tauri oculum, & per septimā à meridie earum quæ in pellicula sunt splendidam succularum ad septentrionem per unum digitum intercipit. ¶ De ijs postremo quæ in Geminis sunt, ait, quod in recta ad capita Geminorum linea, stella quidem est distans à sequenti capite, triplum eius spacij quod inter capita est, eadē, inquit, in recta etiam est ad australiores quatuor quæ in nebula collocantur. Horum similiumque figurarum ac lineationū quæ per totam maximē sphaeram inter se conferunt, nullum ad hunc usque diem mutationē factam esse uidemus, quod sensibilibiter admodum cerneret iam post ducētos & sexaginta ferē annos, si solæ quæ in zodiaco sitæ sunt ad ortum progredierentur. ¶ Verūm ut etiam posteriores à pluribus similibusque figuris ac lineationibus per maiora quoque tempora inuestigationem facere possint, addemus illarū aliquas quæ à nobis obseruatæ adhuc usque conscriptæ non sunt, easque maximē quæ facilius conspiciuntur, faciemusque initium ab Ariete. ¶ Stellarum igitur trium quæ in capite Arietis sunt borealiores duæ & splendida quæ in genu persei est, & quæ Capra uocatur in recta inter se linea sunt. ¶ Rursus linea quæ per Capram & splendidā succularum transit paulum ad ortum eam intercipit, quæ in præcedenti pede aurigæ est, Capra uero & communis inter sequentem aurigæ pedem & extremitatē borealis Tauri cornu, & quæ in præcedente Orionis humero est, in recta linea sunt. ¶ Rursus splendide quæ sunt in capitibus Geminorum, & splendida quæ in collo Hydri est, in recta linea sunt. ¶ Similiter duæ quæ contiguæ in anteriore Vrsæ sunt pede, & quæ in extremitate borealis forcicis Cancrī est, & borealior de asinis in recta linea sunt, ad hæc australis asinus, & splendida quæ in Cani-

cula est, & quæ inter eas sita fulget, caputque Hydri antecedit in recta linea sunt. ¶ Rursus linea quæ recte à splendidis quæ sunt in medio collo Leonis ad illam ducitur quæ splendida in Hydro est, paulū ad ortum intercipit eam quæ in corde Leonis est, & linea quæ ducitur à splendida quæ in lumbis Leonis est ad splendidam quæ in posteriore est Vrsæ crure, quæ est australis secundilateris quadrilateræ figuræ paulum ad occasum intercipit duas cōtiguas quæ sunt in extremitate sequentis pedis Vrsæ. ¶ Præterea linea quæ producitur à stella quæ est in posteriore Virginis crure ad secundam ab extremitate caudæ Hydri paulum ad occasum spicā intercipit, & quæ à spica protrahitur ad stellam quæ in capite Bootæ paulum ad ortum arcturum intercipit. ¶ Spica rursus & quæ in alis Corui locantur in recta linea sunt. Spica insuper & quæ in posteriore Virginis crure & borealis ac splendida de tribus quæ sunt in antecedente tibia Bootæ in recta linea sunt. ¶ Splendide quoque in forcipib. Libræ sitæ, & quæ in extremitate caudæ Hydri locatur in recta proximē sunt.

¶ Splendida quoque in australi forcice sita et arcturus, & media de tribus quæ sunt in cauda Vrsæ maioris in recta linea sunt. ¶ Splendida similiter in boreali forcice sita, & arcturus quæ in posteriore crure Vrsæ est, in recta linea sunt. ¶ Insuper quæ in tibia ophiuchi sequente & quæ in quinto Scorpionis spondyli est, & præcedēs de duabus quæ locantur in spiculo ipsius, in recta linea sunt. ¶ Præcedēs uero de tribus quæ sunt in corpore Scorpii & duæ in genibus ophiuchi sitæ equaliū duum laterum triangulū faciunt, cuius uertex est præcedens de tribus in pectore sitis. ¶ Præterea quæ in anteriore australi talo Sagittarij locat, secundē magnitudinis & quæ sita est in spiculo, & quæ est in sequente genu Ophiuchi in recta linea sunt, adhuc quæ in genu eiusdem pedis Sagittæ est, coronæ propinqua, et quæ in spiculo, & quæ in antecedente genu ophiuchi est, in recta linea sunt, linea uero quæ à stella splendida in lyra collocata ad illā ducit quæ in cornibus Capricorni est paululū ad ortum splendidā stellā intercipit quæ in Aquila est. Lineaque à stella fulgente in Aquila sita ad stellā primæ magnitudinis in ore australis piscis locata producit equaliter, proximē diuidit spacium quod inter duas splendidas in cauda Capricorni sita est. ¶ Linea insuper quæ protrahit à stella primæ magnitudinis quæ est in ore

Piscis

piscis ad stellam in rectu equi sit paulum ad ortus splendidam illam intercipit quæ in sequenti humero Aquarii collocatur. ¶ Ad hæc omnia quæ sunt in buccis duorum australium piscium & præcedentes ex collocatis in quadrilatera equi figura in recta linea sunt. Has figurationes si quis constellationis solidæ Hipparchi sphaeræ illisq; lineationibus accommodet, easdem proximè fuisse inueniet, quæ tunc obseruatæ sitæq; in sphaera, & modo conscripta sunt.

Quod non erraticarum etiam sphaera motu quodam ad successionem signorum progreditur. Cap. 11.

Quod igitur unus & idem respectus inter se motusq; omnium stellarum simpliciter sit, quæ non erraticæ uocantur, ab his & similibus perspicuum est. Quod autem sphaera etiam istarum proprium habeat motum ad contraria primi motus, hoc est, ad successionem circuli qui per utrosq; polos est, tum æquinoctialis, tum eius qui maximus per medium signorum describit. Inde maximè patet, quod ipsæ stellæ non eodè spacio olim & nostris temporibus ad solstitialia & æquinoctialia puncta conseruant, sed semper in posteriori tempore maiore spacio ad successionem eorundem signorum distare inueniuntur. Nam & Hipparchus in tractatu de transgressione solstitialium & æquinoctialium punctorum, lunaribus propositis eclipisibus partim ætate sua obseruatis, partim multo prius à Timocharide colligit spicam stellam in temporibus qui dem suis sex gradibus ab autumnali puncto ad præcedentia remotiorem fuisse, in temporibus uero Timocharidis octo gradibus proximè, sic enim cōcludens ait: Spica ergo autumnale punctum octo gradibus prius secundum longitudinem signorum præcedebat, nunc uero sex gradibus præcedit, tanto etiam fermè spacio in cæteris erraticis quas contulit ad successionem signorum motas fuisse ostendit, & nos quæ modo sunt spacia non erraticarum ad solstitialia & æquinoctialia puncta conferentes, ad illa quæ obseruata conscriptaq; ab Hipparcho fuerunt. Inuenimus proportionatè illas ad successionem esse progressas, rimati autem hoc sumus per organum ad obseruationes particulariū distantiarū Lunæ à Sole nobis præparatū hoc modo. ¶ Alterum astrolabiū circulū ad motum Lunæ in

hora obseruationis apparenter habitū constituisimus, alterum ad stellam quæ perspiciebatur huc & illuc remouentes accommodauimus, ut simul & Luna & stella in suo loco perspicerentur, & sic à distantia usque ad Lunam singularum fulgentium stellarū locos accepimus, sic, exempli gratia: Secundo Antonini anno pharmothi, die nono, Sole in Alexandria occidente, & ultima Tauri parte in medijs cœli angulo collocata, hoc est, post meridiem diei nonæ horis 5. 30. apparentem Lunam distetisse à Sole tribus gradibus Piscium, perspecto partibus 92. 7. 30. & post mediā horam post Solis iam occasum quarta parte Geminorum in medio cœli constituta, Luna quæ apparenter in eodem situ perspecta, stellam quæ in corde Leonis est per alterum astrolabiū circulum perspiciebamus distare ad successionem à Luna in circulo per medium signorum gradibus 57. 10. sed Sol primum (secundum uerum eius motū) gradus 3. 3. proximè obtinebit, quare Luna quoque (quoniam apparenter 92. 7. 30. gradus ad sequentia distabat ab ipso) gradus Geminorum 5. proximè obtinebat, quot certè secundum computationes nostras obtinere debebat, in mediā autem hora 15. sexagesimis proximè Luna fuit progressa diuersitatemq; habuit ad præcedentia præter primum situm 5. sexagesimarum proximè, quare post mediā horam Luna fuit apparenter in gradibus Geminorum 5. 20. stella igitur etiam quæ est in corde Leonis, quoniam 57. 10. gradibus apparebat ad sequentia, ab ipsa distare 2. 30. gradibus Leonis obtinebat, & ab æstiuāli solstitio 32. 30. gradibus distabat. ¶ Sed in 50. anno, tertiæ secundum Calippum periodi (ut Hipparchus scribit obseruasse) distabat ab eodem solstitiali puncto ad successionem rursus gradus 29. 50. mota fuit ergo stella quæ in corde Leonis ad successionem circuli per medium signorum gradibus 2. 40. cum à temporibus obseruationis Hipparchi usque ad principatum Antonini, in quo maximè plurimos non erraticarum progressus stellarum nos obseruauimus 265. anni fermè colliguntur, ut ex istis unius gradus ad successionem progressus, in 100. proximè annis factus fuisse inueniatur, sicut etiam Hipparchus suspicatus fuisse uidetur, sic enim in tractatu de magnitudine anni scribit. ¶ Si cū, inquit, propter hanc causam solstitialia & æquinoctia ad præcedentia signorum non minus

minus per annum quam centesimam unius gradus partem moueretur, in 300. certè annis non minus quam per tres gradus transgressa fuissent, in eodem modo spicam, & splendidissimas zodiaci stellas à Luna per speximus, deinde facilius per has ipsas ceterarum quoque locos sic inuenimus, ut & spacia eadem proximè seruari comperimus, quæ ab Hipparcho fuerunt obseruata, & à solstitialibus & æquinoctialibus punctis 2.40. proximè gradibus progressas, ultra quam Hipparchus conscripserit, ad successionem inueniamus.

Quod in polis circuli, qui per medium signorū est, ad successionem non erraticarū stellarum sphaera mouetur. Cap. III.

QUOD igitur non erraticarum stellarum sphaera tantū proximè progressum ad successionem circuli per medium signorum facit per spicuum factum est, cum autē querendus nunc modus progressionis ipsarum sit, hoc est, utrū in polis æquinoctialis an zodiaci perficiatur, manifestū id quidem fiat, & ex ipso secundū longitudinem progressu, quoniā circuli qui maximi per polos alterius dictorum describuntur inæquales ab altero arcus intercipiunt, nisi omnino paruus per longitudinē motus in tanto tempore fiat, ac ideo differentia, quæ propter dictā causam emergit, insensibilis sit, maximè igitur id intelliget per latitudinis ipsarum progressum, nam in polis illius certè circuli, sphaera ipsarum mouetur ad quē eandem distantiam latitudinis seruire semper cernuntur. ¶ Hipparchus etiam ad zodiaci polos fieri hunc motum consensisse uidet, nam in tractatu de solstitialiū et æquinoctialium punctorum transgressu ab obseruationibus Timocharidis & suis collegit spicam nō ad æquinoctialē, sed ad circulum qui per medium signorū est magnitudinē distantia secundū latitudinē cōseruasse, ac duobus gradib. & prius & posterius australiorē ipso fuisse, propterea in tractatu de magnitudine anni supponit in zodiaci polis hunc motū fieri, ambiebat tamē (ut asserit) quoniā nec obseruationes Timocharidis tempore factas certas putabat, quod simpliciter nimium capta fuerint, nec tempus quod interea fluxit ad perfectā rei huius intelligentiā sufficiebat. Nos autem id maioris temporis obseruationibus ita inuenientes, id quod in omnibus ferè nō erraticis, motum earū in zodiaci polis fieri affirmamus,

spacia enim ad zodiacum sua, secundum latitudinem obseruantes, sicut in circulo qui maximus per polos eius describitur eadem ferè illis inuenimus, quæ ab Hipparcho conscripta collectæ sunt, uel minimā differentiam, & quantum in ipsis obseruationibus quisque posset errare, ad æquinoctialem uerò hæc, sicut in circulo qui maximus per polos eius describitur, spacia obseruantes, nec quæ ipsi comprehendimus, scriptis Hipparchi conuenire inuenimus. Nec Hipparchi scripta priscis obseruationibus, sed ex omnibus istis eadem latitudo ad circulum qui per medium signorū est, reperitur. Semperque borealiores magis ab æquinoctiali omnes inueniuntur, quæ sunt in semisphaerio à brumali solstitio per uernale punctum, usque ad æstiuale solstitium, australiores autem quæ in opposito sunt, ita ut quæ punctis æquinoctialibus appropinquant in maioribus sint differentiis. Quæ uerò solstitialibus in minoribus, tantisque ferè quantum in proportionali secundum longitudinem progressu, succedentes zodiaci gradus borealiores aut australiores quam æquinoctialis efficiuntur. ¶ Verum ut paucis intellectui facilioribus hoc pateat, exponemus ex utraque dictorum semisphaeriorū parte conscripta ipsarum, secundum latitudinem, ac æquinoctiali spacia, sicut in circulo qui maximus per polos eius describitur, tam secundum Timocharidos & Hipparchi traditiones, quam secundum nostras obseruationes. ¶ Splendidam igitur quæ in aquila est Timocharis describit æquinoctiali borealiorē gradibus 5.48. fuisse. Hipparchus quoque similiter. Nos autē inuenimus grad. 5.50. ¶ Media uerò Vergiliarum Timocharis 14.30. gradibus æquinoctiali borealiorē fuisse asserit, Hipparchus 15.10. nos autem 16.15. ¶ Succularum autem fulgentem Timocharis borealiorē æquinoctiali fuisse grad. 45. Hipparchus 9.45. Nos autem paribus 11. ¶ Fulgentissimā in auriga quæ Capra uocatur 40. grad. Aristillus conscripsit. Hipparchus 40.24. Nos uerò 41.10. borealiorē æquinoctiali obseruauimus. ¶ Stellam quæ in precedente Orionis humero est, Timocharis 1.12. Hippar. 1.48. conscripsit. Nos 2.30. æquinoctiali borealiorē inuenimus. ¶ Eam uerò quæ in sequente Orionis humero est Timocharis 3.50. grad. Hipparchus uerò 4.20. Nos 5.15. æquinoctiali borealiorē inuenimus. ¶ Splendidā quæ in Canis ore collocat Timocharis 16.20. gradibus

20. gradibus australiorem equinoctiali conscripsit. Hipparchus 16. Nos 15. 45. inuenimus. ¶ Præcedentem autem earum fulgentium quæ in capitibus geminorum sitæ sunt Aristillus 33. gradibus borealibus fuisse æquinoctiali asserit. Hipparchus 33. 10. Nos 33. 24. inuenimus. ¶ Sequentem uerò ipsarum Aristillus conscripsit 30. grad. equinoctiali borealiorem. Hipparchus totidem similiter. Nos 30. 10. inuenimus. ¶ Harum igitur omnium in motu latitudinis in altero dictorum semisphærio, quod æquinoctium uernale continet, comprehensarum, posteriores ad æquinoctialem secundum latitudinem respectus borealiores prioribus semper inuenimus, parum quidem earum quæ sunt prope tropica puncta, sed illarum multo magis quæ iuxta æquinoctialia puncta sunt, quod sequitur ex progressu ad successionem circuli qui per polos zodiaci est, semper enim succedentes istius semicirculi portiones borealiores præcedentibus fiunt, maioribusque in differentis illarum portiones sunt quæ iuxta æquinoctialia puncta cõperiuntur, quæ uerò iuxta solstitialia in breuioribus. ¶ In opposito etiã semisphærio stellam quæ in corde Leonis est. Timocharis scribit borealior æquinoctiali fuisse gradib. 21. 20. Hipparchus 20. 40. Nos uerò inuenimus 19. 50. ¶ Spicã Timocharis 1. 24. Hipparchus 0. 36. solummodo. Nos 30. unius gradus sexagesimis equinoctiali australiorem inuenimus. Aristillus de tribus quæ sunt in maioris Vrsæ cauda eã quæ in extremitate ipsius est borealior æquinoctiali conscripsit grad. 61. 30. Hipparchus 60. 45. Nos 59. 40. inuenimus. Secundam autem ab extremitate et in media cauda locatã Aristillus 67. 15. Hipparchus uerò 66. 30. Nos 65. æquinoctiali borealiorẽ inuenimus. ¶ Tertiam ab extremitate in ipsa quasi caudæ radice Aristillus 68. 30. gradibus. Hipparchus 67. 40. Nos 66. 15. equinoctiali borealiorẽ inuenimus. ¶ Arcturum Timocharis 31. 30. gradib. Hipparchus 31. Nos 29. 50. equinoctiali borealiorẽ inuenimus. ¶ De his quæ in forficibus Scorpiõis splendidæ sunt eã quæ in extremitate australis forficis est, Timocharis gradibus 5. Hipparchus 5. 36. Nos 7. 10. æquinoctiali australiorem inuenimus. ¶ Quæ in extremitate borealis forficis est eam Timocharis ait grad. 1. 12. Hipparchus 0. 24. sexagesimis solum borealiorẽ æquinoctiali reperisse. Nos uerò uno gradu æquinoctiali australiorẽ inuenimus. ¶ Ful-

gentem in pectore Scorpij uocatamque Antarem, Timocharis 18. 20. grad. Hipparchus 19. Nos 20. 15. æquinoctiali australiorẽ inuenimus. ¶ Harum autem omnium modo quodam opposito posteriores secundum latitudinem ad æquinoctialem respectus australiores proportionaliter antiquioribus facti respectibus sunt, colligetur ergo etiam propter hæc motum quoque sphaerarum fixarum ad successionem secundum longitudinem unius esse grad. proximè in centum annis ut diximus, duorum uerò graduum & quadraginta sexagesimarum in 265. annis qui inter obseruationes Hipparchi atque nostras interfuerunt, & maximè per differentiam latitudinis quæ respectu æquinoctialium punctorum inuenta est.

¶ Vergiliarum enim medium borealius equinoctiali grad. 15. 10. Hipparchus reperit. Nos 16. 15. inuenimus, quare gradus 1. 5. borealior interea factum est, quantum fermè in latitudine ad æquinoctialem 2. 40. grad. circuli per mediũ in fine Arietis in eodem tempore à progressu ad successionem secundum latitudinem facto differunt. ¶ Capra uerò borealior equinoctiali grad. 40. 24. ab Hipparcho inuenta, & 41. 10. à nobis, sexagesimis igitur 48. borealior modò quàm tunc inuenitur. ¶ Quanto rursus ab equinoctiali per latitudinem distat 2. 40. grad. circuli per medium qui sunt circa medium Tauri. ¶ Quæ in antecedente Orionis humero est 1. 48. grad. borealior equinoctiali ab Hipparcho conscripta, sed 2. 30. à nobis reperta est. Est igitur borealior nunc quàm prius 40. sexagesimis proximè, quantum fermè per latitudinem distant ab equinoctiali 2. 40. grad. zodiaci qui post duas partes Tauri sunt. ¶ In opposito etiã hemisphærio similiter Spica borealior ab equinoctiali 36. sexagesimis ab Hipparcho inuenta est, à nobis australior 30. sexagesimis ergo 1. 6. australior modò quàm tunc est. ¶ Quantum rursus ab equinoctiali distant secundum latitudinem 2. 40. grad. zodiaci quæ circa extremitatẽ Virginis sunt. ¶ Quæ in extremitate caudæ maioris Vrsæ est 60. 45. grad. borealior ab equinoctiali ab Hipparcho inuenta, & à nobis 59. 40. facta igitur est australior 1. 5. grad. quantum 2. 40. grad. zodiaci qui sunt in prima Libræ parte ab equinoctiali per latitudinem distant. ¶ Arcturus 31. grad. equinoctiali borealior ab Hipparcho conscribit, à nobis uerò 29. 50. propterea facta est australior grad. 1. 10. quantum proximè 2. 40. zodiaci

40. zodiaci gradus. Qui in prima similiter Libræ parte sunt ab æquinoctiali per latitudinem distant. Sed ab observationibus etiā istis manifestius profectō fiet quod quærīt Timocharis Alexandriæ scribit obseruasse 47. anno, primæ secundum Calippum 76. annorū periodi, octauo Anthesterionos, athir, secundū Aegyptios, die uigesimo nono. Tertia hora exeunte, australē mediā Lunæ partē perspexisse diligenter inductā ad tertiam uel mediā succedentem uergiliarum partem, & est tempus annorū 465. à Nabonassaro Athir, secundū Aegyptios, die 29. sequēte trigesima ante mediā noctē tribus temporalibus horis, & æqualibus 3. 10. Sol enim in 7. gradu Aquarij erat. Colligiturq; tempus etiā ad dies æquales ante mediā noctem ferme horis illis in qua quidem hora uero motu (secundum expositas nobis ratiōes) 0. 20. grad. Tauri Luna obtinebat, distabatq; à puncto æquinoctiali grad. 30. 20. & erat borealior quā circulus per medium gradus 3. 45. perspiciebaturq; in Alexandria per longitudinem 29. 20. Arietis grad. obtinere, & circulo qui per mediū est borealior gradus 3. 35. secūda enim pars Geminorū in medio cœli angulo erat, succedens ergo extremitas uergiliarum distabat tunc à uernali æquinoctio ad successionem 29. 30. gradus proximē, adhuc enim centrum Lunæ præcedēs ad ipsam erat, borealiorq; fuit quā circulus per mediū gradibus 3. 40. proximē, paululum enim rursus borealior erat, quā Lunæ centrum.

¶ Agrippa uerō in Bithynia perspexisse scribit duodecimo anno Domitij Metroi (secundum ipsos) mēsis die septimo. tertia noctis hora incipiēte quod Luna australi suo cornu succedētem australemq; uergiliarū partem obtinuit, & est annus 840. à Nabonassaro tybi, secundum Aegyptios, die 2. tertio sequēte ante mediā noctem horis temporalibus. quatuor & æqualibus 5. Sol enim in quinto grad. Sagittarij erat. Ad Alexandriæ igitur meridianū ante mediā noctem 5. 20. horis æqualibus facta obseruatio fuit, ad æquales uerō dies horis 5. 45. In quo tempore Lunæ centrum uero motu suo 3. 7 gradus Tauri obtinebat, eratq; circulo qui per mediū est borealior grad. 40. 50. In Bithynia uerō secundum longitudinem 3. 15. grad. Tauri apparēter obtinebat, & erat borealior circulo per medium gradibus 4. secunda enim Piscij pars in medio cœli reperiebatur, succedens ergo uergiliarum pars 33.

15. grad. tūc per longitudinē à uernali æquinoctio distabat, eratq; borealior q; circulus per medium grad. 3. 40. quare patet succedētem uergiliarū partē borealiorē fuisse q; circulus per mediū secundū latitudinem, & tunc & modō totidē grad. 3. 40. in circulo qui polos eius describitur, secundū longitudinem autem & ad successionē uernali æquinoctij 3. 45. grad. esse progressam. In prima enim obseruatione ab eodē æquinoctio 29. 30. grad. distabat. In secūda uerō 33. 5. fuit autem intermediū tempus annorū 375. in annis ergo centū, uno gradu ad successionem signorū succedens uergiliarum pars progressa est. ¶ Timocharis rursus Alexandriæ obseruasse scribit trigesimo sexto primæ (secundum Calippum) periodi, Elaphebolionos die 15. tybi uerō die 5. tertia hora incipiente, q; Luna extremitate sua qua erat uersus uernalē ortū ad spicā peruenit, pertransiuitq; spica tertiam partē ex diametro ipsius exactē ad septentrionem disseparans & est annus 454. à Nabonassaro tybi, secundū Aegyptios, die 5. sequēte sexto ante mediā noctē horis tam temporalibus quā æqualibus. 4. proximē. erat enim Sol in 15. Piscij gradu, ante autem totidem fore horas æqualium quoque dierum computatio colligit, in qua hora cœtrum Lunæ rursus motu 21. 21. Virginis grad. per longitudinē obtinebat, distabatq; ab æstiuāli solstitio ad successionem 81. 21. grad. & australius erat quā circulus per medium grad. 4. 50. perspiciebatur autem distare ab æstiuāli solstitio grad. 82. 12. australiusq; circulo per medium esse grad. 2. proximē, mediū enī Cæcri in medio cœli erat. Quare per ea quæ dicta sunt, secundum longitudinē quidem 82. 20. grad. tūc ab æstiuāli solstitio distabat, per latitudinem uerō 2. grad. proximē australior circulo per medium erat.

¶ Afferit etiam quod in 48. eiusdem periodii anno Pyanepsionos quidem desinentis die sexto, thothis autē septimo (decima hora per mediū unius horæ partem transacta) spica perspiciebatur exactē borealem partem Lunæ tangere super horizontem orientis, & est annus 466. à Nabonassaro Thothis, secundū Aegyptios, septimo, sequēte octauo, ut ipse quidem scribit post mediā noctem 3. 30. horis temporalibus, quæ sunt æquinoctiales 4. 7. 30. proximē, Sol enim in medio Scorpij erat, conueniens autem est horis 2. 30. post mediā noctem, totidem enim æqualibus. G. 12. M. 30. II in angulo medij cœli

P. reperiuntur,

reperiuntur, & totidem ferè Virginis oriuntur, quot etiam Luna tunc obtinens oriebatur. Sed ad æquales quoque dies duab. æqualibus horis post mediā noctem inuenimus, quo tempore rursus cētrum Lunæ uero motu suo 81.39. grad. ab æstiuāli solstitio distabat, et australius erat quā circulus per mediū 2.10. grad. perspiciebaturque 82.30. grad. secundū longitudinē distare, australiusque 2.15. grad. fuisse, quare per hāc etiam obseruationē spica totidē, hoc est, duobus grad. proximē australior rursus erat quā circulus per mediū, distabatque ab æstiuāli solstitio 82.30. grad. ita in annis 12. qui inter duas obseruationes fuerūt, sex proximē sexagesimis ad successionē æstiuālis solstitij progressa est. ¶ Menelaus uerò geometra primo anno Traiani Romæ ait obseruatū fuisse Mechir die 15. sequente 16. exacta hora 10. spicā à Luna penitus opertā, nō enim uidebatur inquit, sed desinente hora 11. uisam fuisse in præcedētibz centri Lunæ minus diametro ipsius æqualiter distare à cornibus, & est tēporis anno 845. à Nabonassarō Mechir 15. secundum Aegyptios, sequente 16. post mediā noctem quatuor horis temporalibus (quando centrum eius ad spicam proximē peruenit) æqualibus uerò quinque. Sol enim 20. gradu Capricorni erat, ad meridianum autem Alexandriæ horis 6.20. et ad dies æquales 6.15. proximē. In qua hora centrū Lunæ uero motu suo distabat ab æstiuāli solstitio grad. 85. 45. eratque australius grad. 2. quarta enim pars Libræ in medio cœli erat, hūc igitur spica tunc situm habebat, paterque ipsam rursus æqualiter Timocharidos nostroque tēpore australiorem circulo per mediū fuisse, hoc est, gradibus duobus, secundū longitudinē uerò ab obseruatione quidem anni 36. gradibus 3.55. processisse hora illa in annis intermedijs 391. ¶ Ab obseruatione uerò anni 48. grad. 3.45. in annis intermedijs 375. Ex istis itaque obseruationibus spicæ motus in 100. annis unius proximæ gradus colligitur. ¶ Timocharis rursus in Alexandria obseruasse ait anno 36. primæ secundum Calippum periodi, exacto possideonis 23. die, Phaophi uerò 16. hora decima incipiente. Et cernebatur, inquit, Luna stellam (quæ ad septentrionem est de ijs quæ sunt in Scorpij fronte boreali sua extremitate) tangere. Et est annus 454. à Nabonassarō, Phaophi, secundum Aegyptios, die 16. sequente 17. post mediā noctem tribus tem-

poralibus horis, æqualibus uerò 3.24. Sol enim erat in 26. gradu Sagittarij, ad æquales uerò dies 3.10. in qua hora exacte ab autumnali æquinoctio gradus 31.4. Lunæ centrum distabat, eratque borealius circulo per mediū gradus 1.20. apparebat autē secundū longitudinem distare grad. 32. borealiusque circulo per medium esse gradibus 1.12. mediū enim Leonis in medio cœli erat, borealissima ergo earū quæ in fronte Scorpij sunt secundū longitudinem quidem 32. grad. tūc ab æquinoctio distabat, borealior uerò erat circulo per mediū grad. 1.20. proximē. ¶ Menelaus etiam similiter obseruasse Romæ ait primo Traiani anno Mechir 18. sequente 19. hora 11. desinente perspexisseque australe cornu Lunæ in recta fuisse linea ad mediā, & australem illarum quæ in fronte Scorpij sunt, centrum uero ipsius ait à recta linea defecisse, tantumque destetisse à media quātum media ab australi. Videbaturque ait borealem de illis, quæ in fronte sunt cooperuisse. Quoniā nullibi cernebat, & est annus à Nabonassarō 845. Mechir secundū Aegyptios 18. sequente 19. post mediā noctē, quinque temporalib. horis & æqualib. 6.10. Sol em̄ in grad. 23. Capricornierat. ¶ Ad Alexandriæ uerò meridianum horis 7.30. totidemque ferè ad dies æquales, in qua hora exacte centrū Lunæ ab Autumnali æquinoctio distabat grad. 35. 20. fuitque borealius circulo per mediū grad. 2.10. apparebat autē secundū latitudinē distare grad. 35. 55. esseque borealius grad. 1.20. extrema enim pars Libræ in medio cœli erat, quare borealissima earum quæ in fronte Scorpij sunt eundem tunc proximē situm obtinebat, perspicuumque sit quot huius etiam stellæ distantia latitudinis ad circulum per mediū eadē olim & nūc est, longitudinis autē 3.55. grad. ad successionē autumnalis æquinoctij progressa est in annis qui fuerūt inter obseruationes 391. Quare rursus colligitur huius quoque stellæ ad successionem progressus unius gradus in 100. annis.

De modo descriptionis fixarum. Cap. IIII.

Cum igitur per obseruationes tum istarum, tum aliarum fulgentium, similemque collationem, & per conuenientem ceterarum ad dictas distantiam, fixarum quoque spheram quātum præterita nos tempora potuerūt inuare, dictum ad successionem solstitialiū æquinoctialiumque punctorum progressum facere inue-

inuenerimus. Cumq; hunc earum progres-
sum in polis obliqui, qui per mediū signo-
rum est, non æquinoctialis, id est, primi mo-
tus fieri cognouerimus, oportere putau-
mus harū cæterarumq; stellarū locos lōgi-
tudinis atque latitudinis hoc tēpore nobis
obseruatos, qui nō ad æquinoctialē, sed ad
circulū qui p mediū signorū est, pspiciun-
tur cōscribere, determinant enim per circū-
los, qui per polos zodiaci & per unāquam
que stellā maximī describūtur, quibus con-
sequenter ad suppositam motus rationem
necesse est, tum latitudinis ipsarum transi-
tus, qui ad circulum per medium signorum
sunt easdem semper conseruari, tum longi-
tudinis in successionē progressus in æquis
partibus arcus æquales pertransire.

¶ Vsi ergo eodē rursus instrumento, quo
niā circuli Astrolabij huius in polis zodia-
ci circūferentiam (quotquot possibile erat
perspicere usq; ad stellas sextæ magnitudi-
nis) obseruauimus, alterum semper dicto-
rum astrolabij circulorū ad unam splendi-
darum stellarū per Lunam iam inuētarum
accōmodantes in gradu zodiaci quem ob-
tinebat. Alterū qui totus separat potestq;
secundū latitudinē quoq; in polis obliqui
huc et illuc trāsferri. Similiter ad stellā, quā
querabamus accōmodantes, donec & ipsa
per foramen pprii circuli similiter ut prima
perspiceretur, hoc enim ita facto facile no-
bis utriq; transitus stellæ, quā querabamus
per circulū ad ipsam accōmodatū demon-
strabantur. Cum longitudinis quidem mo-
tus per cōmunem sectionem ipsius, & cir-
culi per mediū determinetur. Latitudinis
uerō per arcum qui ab eo intercipitur in-
ter sectionem predictam, & foramen quod
super terram est.

*De constellationibus in sphaera solida fabri-
candis.*

Cap. V.

Verū ut etiam hoc modo splendi-
dæ sphære constellationem expo-
sitā habeamus, in partes quatuor
per tabulam ipsam distribuimus,

deposuimusq; in singulis signorum, in or-
dine quidem primo formationes syderum.
¶ In secundo loca stellarū secundum longi-
tudinem, quos in principio imperij Anto-
nini obseruando colligimus, quasi quarta-
rum initū a solstitialib. æquinoctialibusq;
punctis rursus constituatur. ¶ In tertio di-
stācias latitudinis à circulo per medium ad
utrāq; partem borealem, & australem con-
gruē accommodatas. ¶ In quarto magni-
tudines stellarū locauimus, latitudines er-
go distācie semper permanent eadem, lon-
gitudinis autem loci etiam aliorū temporū
motū facile possunt ostēdere, si cōgruētes
interiecto tempore gradus quasi per unum
gradum in centum annis moueantur. Cum
temporis quidem præteriti motus queritur
subtrahamus, eū uerō futuri his locis ad-
damus. ¶ Informationum autem signa-
tiones cōsequenter ad motum, qui per po-
los zodiaci determinatur, in hac stellarum
collocatione intelligendæ sunt: præceden-
tes enim ac antecedentes, aut succedentes se-
quentesq; dicimus illas, quæ zodiaci partes
antecedentes procedentesq; aut sequētes at
que succedentes situ obtinent suo. Aus-
traliōres autem aut borealiōres illas appella-
mus, quæ propinquiōres eiusdem nominis
polo zodiaci sunt, formationibus quoque
ipsis per singulas stellas non eisdē penitus
(quibus & prisci) utimur, sicut neq; illi anti-
quissimorum qui ante ipsos fuerūt forma-
tionibus usi sunt. Multis ergo in locis ac-
commodatiora ipsis figuris attribuētes uo-
cabula priscorū usum immutauimus, sicut,
uerbi gratia, figuras quas Hipparchus in
humeris Virginis locat. Nos in costis eius
sitas esse dicimus, quoniam distantia earum
ad stellas, quæ in capite sunt maior apparet,
quā ad eas quæ in extremitatibus manuū
collocātur, hoc autem sicut costis accōmo-
datur, ita penitus alienū ab humeris est, fa-
cile tamen per ipsam conscriptorum loco-
rum cōparationem diuersæ huiusmodi stel-
larum signationes intelligi possunt.

Est autem expositio constellationum hæc.

P a Exposition

¶ Expositio regularis constellationum hemisphaerij borealis.

¶ Forme boreales.

1	2	3	4	Vrfa
¶ Minoris Vrfa constellatio p ^a .	Longitudo	Latit.	Ma.	Min.
Numerus	G	M	G	M
1 Quæ est in extremitate caudæ	11° 10	bor.	66 0	3 ♀
2 Quæ post ipsam in cauda est	11° 30	bor.	70 0	4
3 Quæ post istam prope radicem caudæ	11° 6 0	bor.	74 0	4
4 Australis stella pcedētis lateris figuræ	11° 29 40	bor.	75 40	4
5 Borealis eiusdem lateris (quadrilateræ)	11° 3 40	bor.	77 40	4
6 Australis earū quæ in sequenti latere sūt	11° 17 10	bor.	72 50	2 *
7 Borealis eiusdem lateris	11° 26 10	bor.	74 50	2 *
Magnitudinis *				
¶ Vrfa minoris * 7. {				
Secundæ 2				
Tertiæ 1				
Quartæ 4				
Informata quæ circa Vrsam minorem est.				
1 Australissima extra figurā in recta se-	11° 13 0	bor.	71 10	4
(quentis lateris				
Maioris Vrfa constellatio 2 ^a .				Vrfa maior
1 Quæ est in extremitate rictus	11° 25 20	bor.	39 50	4
2 Pcedēs earū quæ in duob. oculis sunt	11° 25 50	bor.	43 0	5
3 Sequens earum	11° 26 20	bor.	43 0	5
4 Pcedens earū quæ in fronte sunt	11° 26 10	bor.	47 10	5
5 Sequens earum	11° 27 40	bor.	47 0	5
6 Quæ in extremitate pcedētis auris est	11° 28 10	bor.	50 30	5
7 Pcedēs earum quæ in collo sunt	11° 30 30	bor.	43 50	4
8 Sequens earum	11° 32 30	bor.	44 20	4
9 Borealiior de duab. quæ in pectore sūt	11° 39 0	bor.	44 0	4
10 Australiior ipsarum	11° 41 0	bor.	42 0	4 mi. par.
11 Quæ in genu sinistro est	11° 40 40	bor.	35 0	3 39. 0.
12 Borealis earū q̄ i anterioris extremitate	11° 45 30	bor.	29 20	3
13 Australiior ipsarū (pedis sinistri sunt)	11° 46 20	bor.	28 20	3
14 Quæ supra genu dextrum est	11° 45 40	bor.	30 10	4 36. 0.
15 Quæ infra genu dextrum est	11° 45 50	bor.	33 20	4 33. 20.
16 Earū quæ sūt in qdrilatera figura, illa in	11° 47 40	bor.	49 0	2 * ♂
17 Quæ de istis i Vrse latere est (dorso est)	11° 42 10	bor.	44 30	2 *
18 Quæ in radice caudæ	11° 43 10	bor.	51 0	3
19 Reliqua quæ est in poster. sinistra coxa	11° 44 0	bor.	46 30	2 *
20 Pcedēs earū q̄ i extremitate posteriorū	11° 42 40	bor.	29 20	3 ♀
21 Quæ istā sequitur (sinistri pedis sunt)	11° 44 10	bor.	28 15	3
22 Quæ est in poplite sinistro	11° 41 40	bor.	35 15	4
23 Borealiior earū quæ in extremit. posterior.	11° 49 50	bor.	25 50	3
24 Australiior earum (sinistri pedis sunt)	11° 50 20	bor.	25 0	3 13. 20.
25 De trib. in cauda locatarū, prima post	11° 52 10	bor.	53 30	2 *
26 Media ipsarum (caudæ radicem)	11° 58 10	bor.	55 40	2 *
27 Tertia, & in ipsa extremitate caudæ	11° 50 50	bor.	54 0	2 *

Magnitudines

		Longitudo		Latit.		Mag.
		G	M	G	M	
<p> { Magnitudinis * Secundæ 6 Tertiæ 8 Quartæ 8 Quintæ 5 </p>						
<p>¶ Ursæ maioris stellæ 27.</p>						
<p>¶ Quæ sub maiore urfa infiguratæ sunt.</p>						
1	Quæ sub cauda procul ad austrum est	Ω 27	50	bor.	39 45	3
2	Quæ iltarū pcedit minusq; ipledda est	Ω 20	10	bor.	41 20	5
3	Australior quæ iter anteriores ursæ pe	Ω 15	0	bor.	17 35	4
4	Borealis hac (des & caput Leonis est	Ω 13	20	bor.	19 10	4
5	Sequēs reliquarū triū minusq; splendi	Ω 16	10	bor.	20 0	obscu.
6	Præcedens istam (darum	Ω 12	10	bor.	22 46	obscu.
7	Hanc etiam præcedens	Ω 11	10	bor.	23 15	obscu.
8	Quæ inter anter. pedes & Gemin. est	Ω 0	0	bor.	22 15	obscu.
<p> { Magnitudinis * Tertiæ 1 Quartæ 2 Quintæ 5 Obscuræ 4 </p>						
<p>¶ Informatæ stellæ 8.</p>						
<p>Draconis constellatio 3.</p>						
<p style="text-align: right;">Draco</p>						
1	Quæ in lingua draconis est	Ω 26	40	bor.	76 30	4
2	Quæ in ore est	η 11	50	bor.	78 30	4
3	Quæ supra oculum	η 13	10	bor.	75 40	3
4	Quæ in maxilla	η 26	20	bor.	75 20	4
5	Quæ supra caput	η 29	40	bor.	75 30	3
6	Borealis de trib. quæ sunt in recta linea	π 24	40	bor.	82 20	4
7	Austral. ipsarū (& in priā flexiōe colli	η 2	20	bor.	78 15	4
8	Media ipsarū (quæ sunt in præceden	π 28	50	bor.	80 20	4
9	Sequēs istas uersus oriū (de latere	η 19	30	bor.	81 10	4
10	Quæ i sequēti fluxu est, australior earū	η 8	0	bor.	81 40	4
11	Borealis earū q̄ sūt in antecede te latere	η 20	30	bor.	83 0	4
12	Borealis earū quæ sūt in latere sequēte	γ 7	40	bor.	78 50	6
13	Australis lateris sequentis	η 22	50	bor.	77 50	6
14	Australis sequenti fluxu trianguli	γ 10	40	bor.	80 30	5
15	Præcedens de reliquis duabus triangli	γ 21	40	bor.	81 20	5
16	Sequēs de ipsis (triangulo sunt	γ 26	10	bor.	80 15	3
17	Sequēs de trib. q̄ in antecede te deiceps	π 13	20	bor.	83 30	4
18	Australis de reliquis duabus trianguli	δ 20	20	bor.	93 30	4
19	Borealis reliquis duabus	δ 11	50	bor.	84 50	4
20	Quæ de duab. paruis ad occide talē par	Ω 26	40	bor.	87 30	6
21	Præcedēs de ipsis (de trianguli sequit	Ω 21	40	bor.	86 50	6
22	Australior de duab. quæ deinceps per	η 9	0	bor.	81 15	5
23	Media ipsarum (rectā lineam sunt	η 9	20	bor.	80 20	5
24	Borealis ipsarum (sum sunt	η 8	20	bor.	84 50	3
25	Borealis duarū quæ deinceps ad occa	η 10	0	bor.	78 0	3

		Longitudo			Latit.		Mag.
		G	M		G	M	
26	Australior ipfarum (sum est	10	20	bor.	74	40	4 13.20
27	Quæ de istis in flexu caudæ ad occa-	12	40	bor.	70	0	3 maior par.
28	Præcedēs de duab. satis ab ista distātib.	7	20	bor.	64	40	3
29	Quæ ipsas sequitur	11	10	bor.	65	30	4
30	Quæ istis prope caudam adhæret	19	10	bor.	61	15	3
31	Reliqua quæ in extremitate caudæ est	13	10	bor.	56	15	3

Draconis stellæ 31.	Magnitudinis *	
	Tertiæ	8
	Quartæ	16
	Quintæ	5
	Sextæ	2

Cephei constellatio 4^a.

Cepheus

1	Quæ in pede dextro est	5	0	bor.	75	40	4 7 h
2	Quæ in pede sinistro	3	0	bor.	64	15	4
3	Quæ ad cigulū est in dex. latere (ipsum	7	20	bor.	71	10	4
4	Quæ supra dextrū humerū est tangens	16	40	bor.	69	0	3
5	Quæ supra dextrū cubitū tāgēs ipsum	9	20	bor.	72	0	4
6	Quæ sub hoc cubito ipsam q̄q̄ tangēs	10	0	bor.	74	0	4
7	Quæ in pectore	28	30	bor.	65	30	5
8	Quæ in sinistro brachio	7	30	bor.	62	30	4 maior par.
9	Australis de tribus quæ in tyara sunt	16	20	bor.	60	15	5
10	Media ipfarum	17	20	bor.	61	55	4
11	Borealis ipfarum	19	0	bor.	61	20	5 2 h

Cephei * 11.	Magnitudinis *	
	Tertiæ	1
	Quartæ	7
	Quintæ	3

Quæ circa Cepheum informatæ sunt.

1	Præcedens tyaram	13	40	bor.	64	0	5
2	Sequens tyaram	21	20	bor.	59	30	4

Bootæ constellatio 5^a.

Bootes

1	Præcedēs de trib. quæ sunt in manu fini	2	20	bor.	58	40	5
2	Media & australior de tribus (itra	4	10	bor.	58	20	5
3	Sequens de tribus	9	40	bor.	60	10	5
4	Quæ in sinistro cubito est	9	40	bor.	54	40	5
5	Quæ est in humero sinistro	19	40	bor.	49	0	3
6	Quæ est in capite	26	40	bor.	93	50	4 Ma.
7	Quæ in humero dextro	5	40	bor.	48	40	4 Ma.
8	Borealis ipfarū & in collo robo (robi	5	40	bor.	53	35	0
9	Adhuc boreal. ista & in extremi. collo	5	0	bor.	57	30	4
10	Borealis duarū quæ sunt in claua sub	7	40	bor.	46	10	4 Ma. 56.30
11	Australior ipfarum (humero	8	30	bor.	45	30	5
12	Quæ in extremitate dexteræ manus est	8	35	bor.	41	40	5

		Longitudo		Latit.		Mag.
		G	M	G	M	
13	Præcedēs de duab. q̄ in uola manus sunt	♌ 6	40	bor.	41 40	5
14	Sequens ipsarum	♌ 7	0	bor.	42 30	5
15	Quæ in extremitate scapuli collarobi	♌ 7	40	bor.	43 0	5
16	Quæ in crure dextro iuxta cingulum	♌ 0	0	bor.	44 0	3
17	Sequēs de duabus quæ in cingulo sunt	♌ 25	40	bor.	41 40	4
18	Præcedens ipsarum	♌ 25	0	bor.	42 10	4
19	Quæ est in dextro calcaneo	♌ 5	20	bor.	28 0	3
20	Borealis de trib. quæ sunt in sinist. tibia	♌ 21	20	bor.	28 0	3
21	Media ipsarum	♌ 20	30	bor.	28 30	4
22	Australis ipsarum	♌ 21	20	bor.	25 0	4
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>Bootis stellæ * 22.</p> </div> <div> <p>Magnitudinis *</p> <p>Tertiæ 4</p> <p>Quartæ 9</p> <p>Quintæ 9</p> </div> </div>						
<div style="display: flex; align-items: center;"> <p>Informata sub ipso.</p> <p>(subruffa)</p> </div>						
1	Quæ est inter crura & uocat arcturus	♌ 17	0	bor.	31 30	1
Informata una magnitudinis primæ.						
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <p>Coronæ borealis constellatio 6.</p> <p>Corona Borealis</p> </div>						
1	Fulgentissima earū quæ sunt in corona	♌ 14	40	bor.	44 30	2
2	Quæ omnes istas præcedit	♌ 11	40	bor.	45 30	4
3	Borealis quæ istam sequitur	♌ 11	50	bor.	48 0	5
4	Sequens istam & borealis ista	♌ 19	40	bor.	50 30	6
5	Quæ fulgentissimā à meridie sequitur	♌ 18	10	bor.	44 45	4
6	Quæ istam propius sequitur	♌ 17	10	bor.	44 50	4
7	Quæ post istas rursus sequitur	♌ 21	20	bor.	46 10	4
8	Sequens cunctas quæ in corona sunt	♌ 21	40	bor.	49 20	4
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>Coronæ stellæ * 8.</p> </div> <div> <p>Magnitudinis *</p> <p>Secundæ 5</p> <p>Quartæ 1</p> <p>Quintæ 1</p> <p>Sextæ 1</p> </div> </div>						
Eius qui in genibus est constellatio 7.						
1	Quæ in capite	♌ 17	40	bor.	37 30	3
2	Quæ in hūero dextro penes axillā seu	♌ 3	40	bor.	43 0	3
3	Quæ in brachio dextro (scapulam	♌ 1	40	bor.	40 10	3
4	Quæ in cubito dextro	♌ 28	0	bor.	37 10	4
5	Quæ in humero sinistro	♌ 16	40	bor.	48 0	3
6	Quæ in brachio sinistro	♌ 22	0	bor.	49 30	4
7	Quæ in sinistro cubito	♌ 27	40	bor.	52 0	4
8	De trib. quæ sūt in sinistra manus uolē,	♌ 5	30	bor.	52 50	4
9	Borealis de duab. reliq. illa quæ sequit	♌ 1	40	bor.	54 0	4
10	Australior ipsarum	♌ 1	30	bor.	53 0	4
11	Quæ in dextro latere	♌ 6	50	bor.	56 40	3
12	Quæ in latere sinistro	♌ 10	10	bor.	53 30	5
13	Borealis ista in uertebro sinistræ coxæ	♌ 10	0	bor.	56 30	5
14	Quæ in capite cruris eiusdem	♌ 11	10	bor.	58 30	3
15	Præcedēs de tribus quæ sunt in sinistro	♌ 14	0	bor.	59 50	4
16	Sequens istam (crure	♌ 15	20	bor.	63 0	4

		Longitudo		Latit.		Mag.
		G	M	G	M	
17	Quæ adhuc istam sequitur	m16	20	bor.	61	15 4 Mi.
18	Quæ in genu sinistro	10	50	bor.	61	0 4 16.20
19	Quæ in sinistra lura	m22	10	bor.	69	20 4
20	Precedens de trib. quæ sunt in extremita	m15	20	bor.	70	15 6
21	Media de tribus (re pedis sinistri)	m16	50	bor.	71	15 6
22	Sequens ipsarum	m19	40	bor.	72	15 6
23	Quæ in uertebro coxx dextre	m0	40	bor.	60	0 4 Ma.
24	Borealis ista in eodem crure	25	20	bor.	63	0 4
25	Quæ in genu dextro	15	40	bor.	65	30 4 Ma.
26	Austral. duarū quæ in genu dextro sūt	13	40	bor.	63	40 4
27	Borealis ipsarum (tate collarobi)	10	10	bor.	64	15 4 16.0
28	Quæ in tibia dextra (eadē in extremi	11	10	bor.	60	0 4
29	Quæ in extremitate dextri pedis est ipsa	5	0	bor.	57	30 4

		Magnitudinis *
Herculis	Tertiz	6
Stellæ 28.	Quartæ	17
Sineultima	Quintæ	2
	Sextæ	3

Informata extra ipsum

1	Australior illa q̄ est in brachio dextro	m2	40	bor.	38	10 5
---	--	----	----	------	----	------

Stella una magnitudinis quintæ.

Lyra constellatio 8.

Lyra testudo

1	Fulgens quæ in testa est & uocat Lyra	17	20	bor.	62	0 1 * ♀ ♂
2	Borealis de duabus quæ isti adhaerent	20	20	bor.	62	20 4 Ma.
3	Australior ipsarum (cornuum)	20	20	bor.	61	0 4 Ma.
4	Quæ ista sequitur & media inter ortū	23	20	bor.	60	0 4
5	Borealis de duab. cōiguis q̄ sūt ad ori	2	0	bor.	61	20 4
6	Australior ipsarū (entalē testæ partē)	1	20	bor.	60	20 4
7	Borealis duarū precedentū quæ in iu	21	0	bor.	56	10 3
8	Australior ipsarum (go lyra sunt)	20	50	bor.	55	0 4 Mi.
9	Borealis duarū sequentiū quæ in iugo	24	10	bor.	55	20 3
10	Australior ipsarum (lyra sunt)	21	0	bor.	54	50 4 Mi.

		Magnitudinis *
Lyra stellæ 10.	Primæ	3
	Tertiz	2
	Quartæ	7

Avis constellatio 9.

Avis

1	Quæ est in ore	4	30	bor.	49	20 3 gallina
2	Quæ istam sequitur & est in capite	9	0	bor.	50	30 5
3	Quæ in medio collo	16	10	bor.	54	30 4 Ma.
4	Quæ in pectore.	28	30	bor.	57	10 3
5	Fulgens quæ in cauda est	9	10	bor.	60	0 2 ♂ ♀
6	Quæ in cubito alæ dextræ est	19	20	bor.	64	20 3
7	Australis de tribus quæ sunt in pectine	22	30	bor.	69	40 4
8	Media de tribus (dextræ alæ)	21	10	bor.	71	30 4 Ma.
9	Borealis ipsarū quæ est in extremitate	16	40	bor.	74	0 4 Ma. ♀ ♂
10	Quæ in cubito alæ sinistræ (pectinis	0	50	bor.	49	30 3
11	Australior ipsarū et in medio eiusdē alæ	3	50	bor.	52	10 4 Ma.

		Longitudo		Latit.		Mag.
		G	M	G	M	
12	Quæ in extremitate pectinis alæ sinistra	≈6	40	bor.	44 0	3
13	Quæ in pede sinistro	≈10	0	bor.	55 10	4
14	Quæ in genu sinistro	≈14	30	bor.	57 0	4 Ma.
15	Præcedens de duabus quæ sunt in pede	≈1	10	bor.	64 0	4
16	Sequens ipsarum (dextro	≈3	40	bor.	64 30	4
17	Quæ in genu dextro nubi similis	≈12	10	bor.	63 45	4
<div> <div>Gallinæ stellæ * 17.</div> <div> <div>Magnitudinis *</div> <div> <div>Secundæ 1</div> <div>Tertiæ 5</div> <div>Quartæ 9</div> <div>Quintæ 2</div> </div> </div> </div> <div>Informatæ quæ circa auem sunt.</div>						
1	Australior duarū q̄ sunt sub ala sinistra	≈10	40	bor.	49 40	4 Ma.
2	Borealiior ipsarum	≈13	50	bor.	51 40	4
<div> <div>Cassiopeia constellation 10.</div> <div> <div>Cassiopeia</div> <div> <div>1 Quæ in capite</div> <div>2 Quæ in pectore</div> <div>3 Borealiior ipsa & est in cingulo</div> <div>4 Quæ supra sedem in cruribus est</div> <div>5 Quæ in genibus</div> <div>6 Quæ in tibia</div> <div>7 Quæ in extremitate pedis</div> <div>8 Quæ in sinistro brachio</div> <div>9 Quæ sub cubito sinistro</div> <div>10 Quæ in brachio dextro</div> <div>11 Quæ supra pedem sedis est</div> <div>12 Quæ in media sede seu cathedra</div> <div>13 Quæ in extremitate sedis</div> </div> </div> </div> <div> <div>Cassiopeia * 13.</div> <div> <div>Magnitudinis *</div> <div> <div>Tertiæ 4</div> <div>Quartæ 6</div> <div>Quintæ 1</div> <div>Sextæ 2</div> </div> </div> </div>						
Persei constellation 11.						
1	Quæ in dextræ manus extremitate & est	Y27	40	bor.	40 30	Nebulosa
2	Quæ in dextro cubito (nebulosa	Y1	10	bor.	37 30	4 Perseus
3	Quæ in humero dextro	Y2	40	bor.	34 30	3 Mi.
4	Quæ in humero sinistro	Y27	30	bor.	32 20	4
5	Quæ in capite	Y0	40	bor.	34 30	4
6	Quæ in occipite	Y1	30	bor.	31 10	4
7	Fulgēs quæ est in dextro latere Persei	Y4	50	bor.	30 0	2 H 2
8	Præcedēs de trib. q̄ sūt post illā quæ in	Y5	20	bor.	27 50	4
9	Media de tribus (latere	Y7	0	bor.	27 40	4
10	Sequens ipsarum	Y7	40	bor.	27 20	3
11	Quæ in cubito sinistro	Y0	41	bor.	27 0	4
12	Fulgens quæ est in Gorgoneo	Y29	40	bor.	23 0	2 In capite
13	Quæ istam sequitur	Y29	10	bor.	21 0	4 Gorgonis

		Longitudo		Latit.		Mag.
		G	M	G	M	
14	Quę splendidam præcedit	Y27	40	bor.	21	0 4
15	Reliqua quę istam adhuc præcedit	Y26	50	bor.	22	10 4
16	Quę in genu dextro	Y14	50	bor.	28	0 4
17	Præcedens ipsam & est supra genu	Y13	20	bor.	28	10 4
18	Præcedēs de duab. quę supra poplitem	Y12	20	bor.	25	0 4
19	Sequens quę in ipso poplite est	Y14	0	bor.	26	15 4
20	Quę in dextra fura	Y14	10	bor.	24	30 5
21	Quę in talo dextro	Y16	20	bor.	18	45 5
22	Quę in crure sinistro	Y6	50	bor.	21	50 4
23	Quę in genu sinistro	Y8	40	bor.	19	55 3
24	Quę in tibia sinistra	Y8	20	bor.	14	45 4
25	Quę in sinistro calcaneo (pedis sinistri)	Y4	10	bor.	12	0 3
26	Quę ista sequitur & est in extremitate	Y6	20	bor.	11	0 3
Magnitudinis *						
Persei stellæ * 26.		Secundæ		2		
		Tertiæ		5		
		Quartæ		16		
		Quintæ		2		
		Nebulosa		1		
Informatę circa Perseum. (nistro est)						
1	Quę ad ortū respectu eius q̄ in genu si	Y11	50	bor.	21	0 5
2	Quę ad septentri. respectu eius q̄ i genu	Y15	0	bor.	31	0 5
3	Præce. earū q̄ in Gorgōio sūt dextro est	Y24	40	bor.	20	40
Stellæ tres quarum quintæ magnitudinis duę, obscura una						
Aurigæ constellatio 12.						
1	Australior de tribus quę sunt in capite	Y2	30	bor.	30	0 4
2	Borealiore & est supra caput	Y2	20	bor.	30	50 4
3	Quę in humero sinistro & uocat capra	Y25	0	bor.	22	30 1
4	Quę in humero dextro	Y2	50	bor.	20	0 2
5	Quę in cubito dextro	Y1	10	bor.	15	15 4
6	Quę in uola dextra	Y2	50	bor.	13	10 4
7	Quę in cubito sinistro	Y22	0	bor.	20	40 4
8	Sequēs de duab. quę sūt in uola sinistra,	Y22	10	bor.	18	0 4
9	Præcedēs ipsas (& uocant hœdi	Y22	0	bor.	18	0 4
10	Quę in talo sinistro (cornu	Y29	50	bor.	10	10 3
11	Quę in talo dextro cōmunis cū Tauri	Y25	40	bor.	5	0 3
12	Quę ad septē. respectu eius est in extre	Y26	0	bor.	8	30 5
13	Adhuc borealiore ista et ē (mitate pedis	Y26	20	bor.	12	10 5
14	Parua q̄ est supra sinist. pedē i uertebro	Y0	40	bor.	10	20 6
Magnitudinis *						
Aurigæ stellæ * 14.		Primæ		1		
		Secundæ		1		
		Tertiæ		2		
		Quartæ		7		
		Quintæ		2		
		Sextæ		1		

Ophiuchi

		Longitudo		Latit.		Mag.
		G	M	G	M	
Ophiuchi constellatio 13 ^a .		Ophiuchus Serpentarius				
1	Quæ in capite	m24	50	bor.	36	0 3 Ma. h p ♀
2	Præcedēs de duab. quæ sunt in humero	m28	0	bor.	27	15 4 Ma.
3	Sequens ipsarum (dextro)	m29	0	bor.	26	30 4
4	Præcedēs de duab. q̄ sunt in humero si-	m13	20	bor.	33	0 4
5	Sequens ipsarum (nistro)	m14	40	bor.	31	50 4
6	Quæ in cubito sinistro	m8	20	bor.	34	50 4
7	Præcedēs de duab. quæ sūt in extrema	m5	0	bor.	17	0 3
8	Sequens ipsarum (te manus sinistra)	m6	0	bor.	12	30 3
9	Quæ in cubito dextro	m20	40	bor.	15	0 4
10	Præcedēs de duab. quæ sunt in extremi	♄2	20	bor.	18	40 4 Mi.
11	Sequens ipsarū (ate manus dextre)	♄4	20	bor.	14	20 4
12	Quæ in genu dextro	m21	10	bor.	7	30 3
13	Quæ in tibia dextra	m26	40	bor.	2	15 3 Ma.
14	Præcedēs de quatuor quæ sunt in pede	m23	0	bor.	2	15 4
15	Quæ istam sequitur (dextro)	m24	20	bor.	1	30 4 Ma.
16	Quæ adhuc istam sequitur	m25	0	bor.	0	20 4
17	Reliqua de quatuor quæ omnes sequit	m25	50	bor.	0	45 5
18	Quæ istas sequitur & t̄git calcaneum	m26	10	bor.	1	30 5
19	Quæ in sinistro genu	m12	10	bor.	11	50 3
20	Borealis de trib. q̄ sūt in sinistra tibia	m11	40	bor.	5	20 5
21	Media ipsarum(secundū rectā lineā	m10	40	bor.	3	10 5 Ma.
22	Australior de tribus	m9	50	bor.	1	40 5 Ma.
23	Quæ in sinistro calcaneo	m12	20	bor.	0	40 5
24	Quæ tangit plantam sinistri pedis.	m10	40	bor.	0	45 4
Ophiuchi stellæ * 24.		Magnitudinis *				
		Tertiz				
		5				
		Quartæ				
		13				
		Quintæ				
		8				
Informata quæ circa Ophiuchum sunt.						
1	Borealis de trib. quæ sunt ad ortū hu-	♄2	0	bor.	28	12 4
2	Media de tribus (meri dextri)	♄2	40	bor.	26	20 4
3	Australior ipsarum	♄3	0	bor.	25	0 4
4	Sequens de tribus quasi supra mediam	♄3	40	bor.	27	0 4
5	Borealis de quatuor & est solitaria	♄4	40	bor.	33	0 4
Stellæ quinque magnitudinis quartæ.						
Serpentis Ophiuchi, constellatio 14 ^a .		Serpens Ophiuchi				
1	Quæ in extremitate maxillæ, est de illis q̄	♄18	50	bor.	38	0 4 h ♂
2	Quæ nares t̄git (in capite quadrilate	♄27	40	bor.	40	0 4
3	Quæ in tempore (re sunt	♄24	20	bor.	35	0 3
4	Quæ in radice colli	♄24	0	bor.	35	15 3
5	Media quadrilateri & est in ore	♄21	20	bor.	37	15 4
6	Exterior & ad septentrionem capitis	♄23	10	bor.	42	30 4 ♄28 10
7	Quæ post primum colli flexum est	♄21	40	bor.	29	15 3
8	Borealis de tribus deinceps sequentibus	♄24	50	bor.	26	30 4
9	Media de tribus	♄24	20	bor.	25	20 3
10	Australis ipsarum	♄26	20	bor.	24	0 3

		Longitudo		Latit.		Mag.
		G	M	G	M	
11	Præcedēs manū dextrā Optuchi post	28	50	bor.	16	30.4
12	Sequēs eas q̄ in manu sūt (sequētē flexū	8	10	bor.	16	15.5
13	Quę post posteriorē partē dextri cru-	23	40	bor.	10	30.4
14	Austral. de duab. sequēt. istā (ris Ophi	27	0	bor.	8	30.4 Ma.
15	Borealiior ipsarum (uchi	27	50	bor.	10	50.4
16	Quę post manū dextrā in flexu caudę	3	40	bor.	20	0.4
17	Quę istā sequit & est in cauda similiter	8	40	bor.	21	10.4 Ma.
18	Quę in extrema cauda est	18	20	bor.	27	0.4
Magnitudinis *						
Serpentis * 18.		Tertiz		5		
		Quartz		12		
		Quintz		1		
Sagittę constellatio 15.						
Sagitta						
1	Quę in ferro Sagittę solitaria est	10	10	bor.	39	40.4 ♂p♀
2	Sequens de tribus quę in arūdine sunt	6	40	bor.	39	10.6
3	Media ipsarum	5	50	bor.	39	50.5
4	Præcedens de tribus	4	40	bor.	39	0.5
5	Quę in extremitate Gliphidos sagittę	3	20	bor.	38	40.5
Magnitudinis *						
Sagittę * 5.		Quartz		1		
		Quintz		3		
		Sextz		1		
Aquilę constellatio 16.						
Aquila						
1	Quę in medio capite	7	10	bor.	26	50.4
2	Quę istam præcedit & est in collo	4	50	bor.	27	10.3
3	Fulgēs quę in occipite & uocat Aqla	3	50	bor.	29	10.2 Ma. ♂p♀
4	Quę prope hanc ad septentrionē est	4	40	bor.	30	0.3 Mi.
5	Præcedēs de duab. quę sunt in humero	3	10	bor.	31	30.3
6	Quę istam sequitur (sinistro	6	0	bor.	31	30.5
7	Præcedēs de duab. q̄ sūt i hūero dextro	29	40	bor.	28	40.5
8	Quę hac sequit (lactēu circulū rāgit	1	10	bor.	26	20.5 Ma.
9	Quę sub Aquilę cauda remotior est &	22	10	bor.	36	20.3
Magnitudinis *						
Aquilę * 9.		Secundz		1		
		Tertiz		4		
		Quartz		1		
		Quintz		3		
Informatę circa Aquilā in quibus est Antinous						
Antinous						
1	Præcedēs de duab. quę sunt ab australi	8	40	bor.	21	40.3
2	Quę istam sequitur (capitis parte	8	50	bor.	29	10.3
3	Quę ab austro & africo dexteri aquilę	26	0	bor.	25	0.4 Ma.
4	Quę a meridie huius est (humeri est	28	10	bor.	20	0.3
5	Quę australior hac adhuc est	29	40	bor.	15	30.5
6	Quę cunctas præcedit	21	10	bor.	18	10.3
Stelle sex, quarum tertiz magnitudinis 4. quartę una, quintę una.						
Delphinis constellatio 17.						
Delphinus						
1	Præcedēs de tribus quę in cauda sunt	17	40	bor.	19	10.3 Mi. ♂p♀
2	Borealiior de duabus reliquis	18	40	bor.	29	0.4 Mi.

Gliphidos, id
est, crenæ, con-
cavitas sagittę
ubi chorda ar-
cis subingredi-
tur.

la
us
a.
h
.





Fig. 100.



200 Aug.

Inagines constellationum Borealium.



200 kg.

3	A
4	A
5	B
6	A
7	B
8	A
9	P
10	R

I

1	P
2	Q
3	P
4	Q

B

1	Q
2	Q
3	Q
4	Q
5	B
6	A
7	B
8	Q
9	A
10	B
11	P
12	Q
13	A
14	B
15	B
16	A
17	Q
18	Q
19	Q
20	Q

1	Q
2	Q
3	Q



3	A
4	A
5	E
6	A
7	E
8	E
9	E
10	I

1	F
2	C
3	F
4	C

1	C
2	C
3	C
4	C
5	I
6	A
7	E
8	C
9	A
10	S
11	E
12	C
13	A
14	E
15	E
16	A
17	C
18	C
19	C
20	C

1	C
2	C
3	C

		Longitudo		Latit.	Ma.
		G M		G M	
3	Australior ipsarū (q̄drilateri Rhōboidis	p 18 40	bor.	26 45	+ 26. 40.
4	Australis earū q̄ sunt i antecedere latere	p 18 30	bor.	32 0	3 Mi.
5	Borealis antecedentis lateris	p 20 0	bor.	33 50	3 Mi.
6	Australis sequentis lateris Rhombi	p 21 20	bor.	32 0	3 Mi.
7	Borealis sequētis lateris (& Rhōbum	p 23 10	bor.	33 10	3 Mi.
8	Australis de trib⁹, quæ sunt inter Caudā	p 17 30	bor.	34 0	6
9	Præcedēs de duabus reliquis borealib.	p 17 20	bor.	31 50	6
10	Reliqua de ipsis & sequens	p 19 0	bor.	31 30	6

Magnitudinis *
 Delphini * 10. { Tertiz 5
 Quartæ 2
 Sextæ 3

Præcisionis Equi constellatio 18.

				quus prior.
1	Præcedens duarum quæ sunt in capite	p 26 20	bor.	20 30 Obscu. (E
2	Quæ ipsam sequitur	p 28 0	bor.	20 40 Obscu. 8 22
3	Præcedens duarum quæ in ore sunt	p 26 20	bor.	25 30 Obscura
4	Quæ ipsam sequitur	p 27 40	bor.	25 0 Obscura

Hæc 4. sunt atq; obscuræ.

	Equi Constellatio 19. (pite Andromadæ			Equus 2 Pegasus.
1	Quæ in umbilico est & cōmunis cū ca-	X 17 50	bor.	26 0 2 Mi. ☉
2	Quæ in lumbis & extremitate pennæ	X 12 10	bor.	12 30 2 Mi. ☉
3	Quæ in humero dextro & in ipsa pedis	X 2 10	bor.	31 0 2 Mi.
4	Quæ in occipite & humero Alæ (radice	≈ 26 40	bor.	19 40 2 Mi.
5	Borealis duarum quæ sunt in corpore	X 4 30	bor.	25 30 4
6	Australior ipsarum (sub ala	X 5 0	hor.	25 0 4
7	Borealis duarum quæ in genu dextro	≈ 29 0	bor.	35 0 3
8	Quæ istis australior est (sunt	≈ 28 30	bor.	24 30 5
9	Antecedēs duarū propinquarū quæ in	≈ 16 10	bor.	29 0 4
10	Sequens ipsarum (pectore sunt	≈ 27 0	bor.	29 30 4
11	Præcedens duarū propinquarum quæ in	≈ 28 50	bor.	18 0 3
12	Quæ ipsam sequitur (collo sunt	≈ 20 30	bor.	19 0 4
13	Australior duarum quæ in iuba sunt	≈ 21 20	bor.	15 0 5
14	Borealis ipsarum	≈ 20 30	bor.	16 0 5
15	Borealis duarum propinquarū quæ in	≈ 9 10	bor.	16 50 3
16	Australior ipsarum (capite sunt	≈ 8 0	bor.	16 0 4
17	Quæ in rictu est	≈ 5 20	bor.	21 30 3 Ma.
18	Quæ in dextro talo	≈ 23 40	bor.	41 10 4 Ma.
19	Quæ in genu sinistro	≈ 17 40	bor.	34 15 4 Ma.
20	Quæ in talo sinistro.	≈ 12 20	bor.	36 50 4 Ma.

Magnitudinis *
 Pegasi * 20. { Secunde 4
 Tertiz 4
 Quartæ 9
 Quintæ 3

Andromadæ constellatio 20.

Andromadæ

1	Quæ in occipite	X 25 20	bor.	24 30 3 ♀ ☿
2	Quæ in humero dextro	X 26 20	bor.	27 0 4
3	Quæ in humero sinistro	X 24 20	bor.	23 0 4

		Longitudo		Latit.		Mag.	
		G M		G M			
4	Australis de tribus q̄ sunt in dextro bra	X	23 40	bor.	32 0 4		
5	Borealis ipfarum (chio	X	24 40	bor.	33 30 4		
6	Media de tribus	X	25 0	bor.	32 20 5		
7	Australis de tribus quæ sūt in extremita	X	19 40	bor.	41 0 4		
8	Media ipfarum (te manus dextra	X	20 40	bor.	42 0 4		
9	Borealis de tribus	X	22 10	bor.	44 0 4		
10	Quæ in brachio sinistro	X	24 10	bor.	17 30 4		
11	Quæ in cubito sinistro	X	25 40	bor.	15 50 4		
12	Australior de tribus q̄ sūt supra cingulū	Y	3 50	bor.	26 20 3		
13	Media ipfarum	Y	1 50	bor.	30 0 4		
14	Borealis de tribus	Y	2 0	bor.	32 30 4		
15	Quæ supra pedem sinistrum	Y	16 50	bor.	23 0 3		
16	Quæ in pede dextro	Y	17 10	bor.	37 20 4	Mi.	
17	Australior hac	Y	15 10	bor.	35 40 4	Ma.	
18	Borealis duarū q̄ sunt in poplite fini	Y	12 20	bor.	29 0 4		
19	Australior ipfarum (stro	Y	12 0	bor.	28 0 4		
20	Quæ in genu dextro	Y	10 10	bor.	35 30 5		
21	Borealis duarū quæ sunt in syrmate	Y	12 40	bor.	34 30 5	In tractu cir	
22	Australior ipfarum	Y	14 10	bor.	32 30 5	ca pedem	
23	Exterior præcedensq̄ de tribus quæ sunt in extremitate ma						
	nus dextra	X	12 40	bor.	44 0 5	X. 21. 40.	

Magnitudinis *	
Androm. * 23.	Tertiz 4
	Quartiz 15
	Quintiz 4

Trianguli constellatio 21^a.

Triangulus

1	Quæ in uertice trianguli est	Y	11 0	bor.	16 30 3		
2	Præcedens de tribus quæ sunt in basi	Y	16 0	bor.	20 40 3		
3	Media ipfarum	Y	16 20	bor.	19 40 4		
4	Sequens de tribus	Y	16 50	bor.	19 0 3		

Magnitudinis *	
Partis borealis * 360.	Primæ 3
	Secundæ 18
	Tertiæ 81
	Quartæ 177
	Quintæ 58
	Sextæ 13
	Obscuræ 9
	Nebulosa 1

Borealis zodiaci partis cōstellatio Cap. vi.

Earū quæ in zodiaco

Arietis constellatio 22^a.

Y. (sūt cōstellatio

1	Præcedens duarum quæ sunt in cornu	Y	6 40	bor.	7 20 3	Mi. h ♂	
2	Quæ ipsam sequitur	Y	7 40	bor.	8 20 3	♂ p h	
3	Borealis duarum quæ in rictu sunt	Y	11 0	bor.	7 40 5		
4	Australior ipfarum	Y	11 30	bor.	6 0 5		
5	Quæ in collo est	Y	16 3	bor.	5 30 5		
6	Quæ in lumbo est	Y	17 4	bor.	6 0 6	♂ ♂	
7	Quæ in radice caudæ	Y	21 20	bor.	4 50 5		

		Longitudo		Latit.		Mag.
		G	M	G	M	
8	Præcedens de tribus quæ in cauda sunt	Y 23	50	bor.	1 40	4
9	Media de tribus	Y 25	20	bor.	2 30	4
10	Quæ ipsam sequitur	Y 27	0	bor.	1 50	4
11	Quæ in posteriore parte cruris est	Y 19	40	bor.	1 30	5
12	Quæ sub poplite	Y 18	0	Au.	1 30	5
13	Quæ in extremitate posterioris pedis	Y 15	0	Au.	5 0	4 Ma.
		Magnitudinis				
Arietis * 13.		Tertiz	2			
		Quartæ	4			
		Quintæ	6			
		Sextæ	1			
Informatæ quæ circa Arietem sunt.		(in collo dicite				
1	Quæ supra caput est quam Hipparchus	Y 10	40	bor.	10 30	3 Ma. h. o.
2	Sequens fulgētiorq; de quatuor quæ supra lumbos sunt	Y 21	40	bor.	10 0	4
3	Borealis reliquarum triū minusq; splē	Y 21	20	bor.	12 40	5
4	Media de tribus (didarum)	Y 19	40	bor.	10 10	5
5	Australis ipsarum	Y 19	10	bor.	10 40	5
Stellæ 5. Quorum tertiz magnitudinis una, quartæ una, quintæ tres.						
Tauri constellatio 23.		Taurus				
1	Borealis de quatuor q̄ sunt in abscissione	Y 26	20	Au.	6 0	4
2	Sequens ipsam	Y 26	0	Au.	7 15	4
3	Quæ istam adhuc sequitur	Y 24	20	Au.	8 30	4
4	Australissima de quatuor	Y 24	30	Au.	9 15	4
5	Quæ istas sequit & est in dextra spatula	Y 29	40	Au.	9 30	5
6	Quæ in pectore	Y 3	40	Au.	8 0	3
7	Quæ in genu dextro	Y 6	40	Au.	12 40	4
8	Quæ in talo dextro	Y 3	0	Au.	13 50	4
9	Quæ in genu sinistro	Y 12	10	Au.	10 0	4
10	Quæ in cubito sinistro	Y 13	0	Au.	13 30	4
11	De succulis (sic enim uocantur quæ in facie sunt) ea quæ in auribus	Y 9	0	Au.	5 15	3 Mi. Succulæ
12	Quæ inter hanc & borealem oculū est	Y 10	20	Au.	4 15	3 Y 13. 0.
13	Quæ inter istam & australem oculum	Y 10	50	Au.	0 50	3
14	Fulgēs de succulis, & est i oculo australi	Y 12	40	Au.	5 10	1 * o.
15	Reliq; quæ est in oculo boreali (subrufta)	Y 11	50	Au.	3 0	3 Mi.
16	Quæ est in radice austr. cornu & in aure	Y 17	30	Au.	4 0	4
17	Australior duarū quæ sunt in cornu au.	Y 20	20	Au.	5 0	4
18	Borealis ipsarum (strali)	Y 20	0	Au.	3 30	5
19	Quæ est in extremitate cornu australis	Y 27	40	Au.	2 30	3
20	Quæ est in radice cornu borealis	Y 25	40	Au.	4 0	4
21	Quæ est in extremitate borealis cornu, eademq; in dextro pede aurigæ (in aure boreali	Y 25	40	bor.	5 0	4
22	Borealis duarum, p̄pinquarū quæ sunt	Y 12	0	bor.	4 30	5
23	Australior ipsarum	Y 11	40	bor.	4 0	5
24	Præcedēs duarū paruarū q̄ in collo sunt	Y 7	0	bor.	0 40	5
25	Quæ ipsa sequit (ræ figuræ q̄ i collo est	Y 9	0	bor.	1 0	6
26	Austral. antecedentis lateris quadrilate.	Y 8	0	bor.	5 0	5
27	Borealis antecedentis lateris	Y 8	30	bor.	7 20	5

		Longitudo		Latit.		Mag.
		G	M	G	M	
28	Australior sequentis lateris	8	12	bor.	3	0 5
29	Borealis sequentis lateris (arum lateris	8	11	bor.	5	0 5
30	Borealis terminus antecedentis uergili.	8	2	bor.	4	30 5
31	Australis terminus antecedentis lateris	8	2	bor.	4	40 5
32	Sequens & angustissimus uergiliarum termi	8	3	bor.	5	20 5
33	Exterior & parua uergiliarum a sep. (nus	8	3	bor.	5	0 5

		Magnitudinis *	
Tauri * 33.	Primæ	1	
	Tertiæ	6	
	Quartæ	12	
	Quintæ	13	
	Sextæ	1	

¶ Informata circa Taurum.

1	Quæ sub pede dextro est & scapula	Y 25	20	Au.	17	30	4
2	Præcedens de tribus quæ supra cornu au.	8	20	0	Au.	2	0 5
3	Media de tribus (strale	8	15	0	Au.	1	45 5
4	Sequens ipsam (mitate cornu australis	8	26	0	Au.	2	0 5
5	Borealis de duabus quæ sunt sub extre	8	29	0	Au.	6	20 5
6	Australior ipsarum	8	29	0	Au.	7	40 5
7	Præcedens de quinque quæ sub cornu boreal	8	27	0	bor.	2	40 5
8	Quæ istam sequuntur (si sequuntur	8	29	0	bor.	1	0 5
9	Quæ istam adhuc sequitur	11	1	0	bor.	1	20 5
10	Borealis reliquarum duarum sequentium	11	2	20	bor.	3	20 5
11	Australior ipsarum	11	3	20	bor.	1	15 5

Stellæ undecim quarum magnitudinis, quartæ una, quintæ decem.

Geminorum constellatio 24.

Gemini

1	Quæ est in capite præcedentis Geminorum	11	23	20	bor.	9	30	2	♄ ♀ Apoll.
2	Quæ est in cap. sequentis Gemin. subrufta	11	26	40	bor.	6	15	2	♂ Herculis
3	Quæ est in sinistra præcedentis Geminorum	11	16	40	bor.	10	0	4	
4	Quæ in eodem brachio (cubito	11	18	40	bor.	7	20	4	
5	Quæ ipsam sequitur & est in occipite	11	22	0	bor.	5	30	4	
6	Quæ istam sequitur & est in dextro humero eiusdem	11	24	0	bor.	4	50	4	
7	Quæ in humero sequenti sequentis Gemin.	11	26	40	bor.	2	40	4	
8	Quæ in dextro latere antecedentis Gemi.	11	21	40	bor.	2	40	5	
9	Quæ in sinistro latere sequentis Gemin.	11	23	10	bor.	3	0	5	
10	Quæ in sinistro genu præcedentis Gemi.	11	23	0	bor.	1	30	3	
11	Quæ in sinistro genu sequentis Gemin.	11	18	15	Au.	5	30	3	
12	Quæ in sinistra sequentis Geminorum axilla	11	21	40	Au.	2	30	3	
13	Quæ supra dextrum poplitæ eiusdem Gemi.	11	21	40	Au.	6	30	3	
14	Quæ in extremo pede præcedentis Gemi.	11	6	30	Au.	1	30	4	Ma.
15	Quæ hæc in eodem pede sequitur (Gemin.	11	8	30	Au.	1	15	4	Ma.
16	Quæ in extremitate dextri pedis præcedentis	11	10	0	Au.	3	30	4	Ma.
17	Quæ in extremitate sinistri pedis sequentis								
	Geminorum	11	12	0	Au.	7	30	3	
18	Quæ in extremitate dextri pedis sequentis								
	Geminorum	11	14	40	Au.	10	30	4	

Magni

		Longitudo		Latit.		Mag.	
		G M		G M			
		Magnitudinis *					
Geminorum * 19.	Secundæ	2					
	Tertiæ	5					
	Quartæ	9					
	Quintæ	2					
Informata quæ circa Geminos sunt.							
1	Præcedens extremitatem pedum antecedentis Geminorum		(II & est splendida		II 4	10	Au. 0 40 4
2	Præcedēs eam q̄ est in genu anteceditis		II 6		30	bor. 5 50 4	Ma.
3	Quæ præcedit genu sinistrum sequentis Geminorum		II 15		10	Au. 2 15 5	
4	Borealis trium sequentium dexteram sequen. II per rectam lineam		II 28		20	Au. 1 20 5	
5	Media de tribus		II 26		20	Au. 3 20 5	
6	Australis ipsarum & ad cubitum manus		II 26		0	Au. 3 30 5	
7	Quæ dictas tres sequit & est splendida		II 5		40	Au. 2 40 4	
Stellæ septem quarum quartæ magnitudinis tres, quintæ uero quatuor. Canceri constellatio 25°. Cancer							
1	Media Nubiformis conuolutionis quæ in pectore dicta prælepe		II 10		20	bor. 0 20	Nubifosa præsepe
2	Borealis duarum præcedentium quadrilateræ figuræ, quæ est in nebula		II 7		40	bor. 1 15 4	Mi.
3	Australis præcedentium duarum		II 8		0	Au. 1 10 4	Mi.
4	Borealis duarum sequentiū quadrilateræ		II 10		0	bor. 2 40 4	Ma. Asellus
5	Australis ipsarum (q̄ uocat̄ Asinus)		II 11		20	Au. 0 10 4	Ma.
6	Quæ in australi forfice		II 16		30	Au. 5 30 4	
7	Quæ in boreali forfice		II 8		20	bor. 11 50 4	
8	Quæ in posteriore pede boreali		II 2		40	bor. 1 0 5	
9	Quæ in posteriore pede australi		II 7		10	Au. 7 30 4	Ma.
		Magnitudinis *					
Cancer * 9.	Quartæ	7					
	Quintæ	1					
	Nebulosa	1					
Informata circa Cancrum.							
1	Quæ super cubitum australis forficis est		II 19		10	Au. 2 20 4	Mi.
2	Quæ segit extremitatē australis forficis		II 21		10	Au. 5 40 4	Mi.
3	Præcedēs duarum sequentiū q̄ sunt super		II 14		0	bor. 4 50 5	
4	Sequens ipsam (nebulam)		II 17		0	bor. 7 15 5	
Stellæ quatuor quarum quartæ magnitudinis duæ, quintæ duæ. Leonis constellatio 26°. Leo							
1	Quæ in extremitate naris		II 18		20	bor. 10 0 4	
2	Quæ in apertione oris		II 21		10	bor. 7 30 4	
3	Borealis duarum quæ sunt in capite		II 24		20	bor. 12 0 3	
4	Australis ipsarum		II 24		10	bor. 19 30 3	Ma.
5	Borealis de tribus quæ in collo sunt		II 0		10	bor. 11 0 3	β p
6	Sequens & media de tribus		II 2		10	bor. 8 30 2	
7	Australis ipsarum		II 0		40	bor. 4 30 3	
8	Quæ est in corde & uocatur Regulus		II 2		30	bor. 0 10 1	* α Regulus
9	Australis ipsa & est quasi in pectore		II 3		30	Au. 1 50 4	γ Regulus

		Longitudo		Latit.		Mag.
		G	M	G	M	
10	Parum antecedens illā quæ in corde est	Ω	0 0	Au.	0 15	5
11	Quæ in genu dextro	Ω	27 20	Au.	0 0	5
12	Quæ in anteriore dextre uola	Ω	24 10	Au.	3 40	6
13	Quæ in anteriore sinistre uola	Ω	9 20	Au.	4 10	4
14	Quæ in genu sinistro	Ω	2 30	Au.	4 15	4
15	Quæ in axilla sinistra	Ω	9 10	Au.	0 10	4
16	Præcedens de tribus quæ sunt in uentre	Ω	7 0	bor.	4 0	6
17	Borealis reliquarū & sequentiū duarum	Ω	13 0	bor.	5 20	6
18	Australior ipsarum	Ω	12 10	bor.	2 20	6
19	Præcedens de duabus quæ sunt in lūbis	Ω	11 20	bor.	12 15	5
20	Quæ ipsam sequitur	Ω	14 10	bor.	13 40	2
21	Borealis duarum quæ sunt in uertebis	Ω	16 20	bor.	11 10	5
22	Australior ipsarum	Ω	16 20	bor.	9 40	3
23	Quæ in posterioribus cruribus	Ω	20 20	bor.	5 50	3
24	Quæ in posterioribus poplitibus	Ω	21 40	bor.	1 15	4
25	Australior hac & quasi in cubitis	Ω	21 40	Au.	0 50	4
26	Quæ in posterioribus uolis	Ω	20 30	Au.	3 12	5
27	Quæ in extremitate caudæ	Ω	24 30	bor.	11 50	1

Magnitudinis *

Primæ 1

Secundæ 2

Tertiæ 3

Quartæ 4

Quintæ 5

Sextæ 6

Leonis * 27.

Informatæ quæ circa Leonem sunt.

1	Præcedēs de duabus q̄ sūt super scapulā	Ω	6 0	bor.	13 20	5
2	Quæ ipsam sequitur	Ω	8 10	bor.	15 30	5
3	Borealis de tribus, quæ sunt sub latere	Ω	16 30	bor.	1 10	4
4	Media ipsarum	Ω	17 10	Au.	0 30	5
5	Australis ipsarum	Ω	19 0	Au.	2 40	5
6	Borealis simū cōuolutionis nubilosæ, quæ Cincinnus uocat, & est inter extrema Leonis & Vrsam	Ω	24 50	bor.	30 0	1
7	Præcedēs australes eminētias Cincinni	Ω	20 20	bor.	25 0	1
8	Quæ ipsam sequitur in figura folij edere	Ω	28 30	bor.	25 30	1

Stellæ 8. quarū magnitud. quartæ una, quintæ quatuor & Cincinnus,

Virginis constellatio 27.

Virgo

1	Australis de duab. q̄ sūt in extremo crur	Ω	26 20	bor.	4 15	5
2	Borealis ipsarum (neo Virginis)	Ω	27 0	bor.	5 40	5
3	Borealis de sequētibus ipsas in facie	Ω	0 40	bor.	8 0	5
4	Australior ipsarum (sinistræ)	Ω	0 10	bor.	5 30	5
5	Quæ est in extremitate australis alæ atq;	Ω	29 0	bor.	6 10	3
6	Præcedēs de quatuor, quæ sūt in ala sinistra	Ω	8 15	bor.	1 10	3
7	Quæ ipsam sequitur	Ω	13 10	bor.	2 50	3
8	Quæ adhuc istam sequitur	Ω	17 10	bor.	2 50	5
9	Vltima & sequens de quatuor	Ω	21 0	bor.	1 40	4
10	Quæ est sub cingulo in dextro latere	Ω	14 20	bor.	8 30	3
11	Præcedēs de tribus q̄ in dextra borealīq;	Ω	8 10	bor.	13 50	5

(ala sunt

Plocamos græcè, latine uerò cincinnus, hoc est, casaries & coma uirginis, Berenices for-
tasse crinis qui à Poëta Calima-
cho in astra re-
latus est. Sed cin-
cinnus barbari
tricam uocant.

	Longitudo	Latit.	Magn.
	G M	G M	
12 Australis reliquarum duarum	mp 10 0	bor. 11 40	6
13 Borealis ipsarū & uocat puindemiatrix	mp 12 10	bor. 15 10	5
14 Quæ in extremitate manus sinistra & uocatur spica	mp 26 40	Au. 2 10	1
15 Quæ sub cigulo iuxta dexterū uertebrū	mp 24 50	bor. 8 40	*3 ♀ p ♀ ♀ 10
16 Borealis antecede ntis lateris quadrilateræ figuræ quæ est in crure sinistro	mp 26 20	bor. 22 0	5
17 Australis antecedentis lateris	mp 27 15	bor. 0 10	6
18 Boreali or de duabus, quæ in sequenti late	mp 0 0	bor. 1 30	+ Ma.
19 Australi or latere sequentis (re sunt	mp 28 0	Au. 0 0	5
20 Quæ in genu sinistro	mp 1 40	Au. 1 30	5
21 Quæ in dextro crure p osteriore	mp 28 0	bor. 8 30	5
22 Media de tribus quæ sunt in tymate	mp 6 20	bor. 7 30	4
23 Australis ipsarum	mp 7 20	bor. 2 40	4
24 Borealis ipsarum (sinistri	mp 8 20	bor. 11 40	4
25 Quæ in extremitate australis pedis atq;	mp 10 0	bor. 0 30	4
26 Quæ in extremitate dextri pedis atq; bo	mp 12 40	bor. 9 50	3
realis			

	Magnitudinis *
	Primæ 1
Virginis * 26.	Tertiæ 6
	Quartæ 6
	Quintæ 11
	Sextæ 2

Informatæ circa Virginem.

1	Præcedens de tribus quæ ad rectam lineam sub sinistro cubito sunt	mp 14 40	Au. 3 30	5
2	Media ipsarum	mp 19 0	Au. 3 30	5
3	Sequens ipsarum	mp 22 15	Au. 3 20	5
4	Præcedēs de tribus quæ quasi ad rectā li	mp 27 10	Au. 7 10	6
5	Media ipsarū & duplex (neā sub spica	mp 28 10	Au. 8 20	5
6	Sequens trium (sūt	mp 0 0	Au. 7 50	6

Stellæ sex quarum quintæ magnitudinis quatuor, sextæ duæ.

Q 4 Magnæ

Symate causa
da uertis seu
tractus qui cir
ca pedem est.

¶ Expositio tabularis constellationis Hemisphaerij australis. Cap. I.

		Longitudo	Latit.	Mag.
		G M	G M	
¶ Australis zodiaci partis constellatio.				
Librae constellatio. 28 ^a .			Libra	
1	Fulgēs earū q̄ sūt in extrēitate australis	♌ 18 0	bor. 0 40	2 2 2
2	Borealiior ipsa & mīus splēdida (forficis	♌ 17 0	bor. 2 30	5
3	Fulgēs earū q̄ sūt in extremitate borealis	♌ 22 10	bor. 8 50	2
4	Præcedēs ipsas & oblcura (torficis	♌ 17 40	bor. 8 30	5 27.40. lū.
5	Quæ est in medio australis forficis	♌ 24 15	bor. 1 40	4
6	Quæ istam præcedit in eadem forfice	♌ 21 20	bor. 1 15	4
7	Quæ est in medio borealis forficis	♌ 27 50	bor. 3 45	4
8	Quæ istam in eadem forfice sequitur	♌ 3 0	bor. 4 30	4 Mi.
Magnitudinis *				
Libra * 8. { Secundæ 2				
{ Quartæ 4				
{ Quintæ 2				
Informatæ circa Libram.				
1	Antecedēs de tribus borealib⁹ q̄ sunt in	♌ 26 10	bor. 9 0	5
2	Australis seq̄ntiū duarū (forfice boreali	♌ 3 40	bor. 6 40	4 Mi.
3	Borealis ipsarum	♌ 4 20	bor. 9 15	4 Mi.
4	Sequens de tribus intermedijs	♌ 2 30	bor. 5 30	6
5	Borealis reliquarū duarū præcedentium	♌ 0 20	bor. 2 20	5
6	Australis ipsarum	♌ 1 10	Au. 1 30	4
7	Præcedens de tribus australioribus, quæ			
	sunt in forfice australi	♌ 23 0	Au. 7 30	3
8	Borealiior duarū reliquarū sequentium	♌ 1 10	Au. 8 30	4
9	Australior ipsarum	♌ 2 20	Au. 9 40	4
Stellæ novem quarum tertix magnitudinis una quartæ 5. quintæ 2. sextæ 1.				
Scorpii constellatio 29 ^a .			Scorpio	
1	Borealis de tribus splendidis, quæ sūt in	♏ 6 20	bor. 1 20	3
2	Media ipsarum (fronte	♏ 5 40	Au. 1 40	3
3	Australior de tribus	♏ 5 40	Au. 5 0	3
4	Australior adhuc ista in altero pedum	♏ 6 0	Au. 7 50	3
5	Borealiior duarū, quæ borealissimæ splē	♏ 7 0	bor. 1 40	4
6	Australis ipsarum (didarū adhuc ret	♏ 6 20	bor. 0 30	4
7	Præcedens de tribus splendidis, quæ sunt in			
	corpore	♏ 10 40	Au. 3 45	3
8	Media ipsarum & subruffa quæ uocatur	♏ 12 40	Au. 4 0	2 2 2
9	Sequens de tribus (Antares	♏ 14 30	Au. 5 30	3
10	Præcedens duarū quæ sub ipsis in extre.	♏ 9 20	Au. 6 30	5
11	Sequens ipsarum (mo pede sunt	♏ 10 40	Au. 6 40	5
12	Quæ in primo spondilo à corpore	♏ 18 30	Au. 11 0	3
13	Quæ post hanc in secundo spondilo	♏ 18 50	Au. 15 0	3
14	Borealis de binis quæ in tertio spōdilo	♏ 20 0	Au. 18 40	4
15	Australior de binis (sunt	♏ 20 10	Au. 18 0	4
16	Quæ dānceps in quarto spondilo est	♏ 23 10	Au. 19 30	3

Antares, id est
cor Scorpij.In spōdili, hoc
est, internodio
seu uertebro.

		Longitudo	Latit.	Mag.
		G M	G M	
17	Quæ post ipsam in quinto spondilo est	m 28 10	Au. 18 50	3
18	Quæ deinceps in sexto spondilo	10 30	Au. 16 40	3
19	Quæ in septimo spondilo iuxta aculeum	m 29 0	Au. 15 10	3
20	Sequens de duabus quæ in spiculo sunt	m 27 30	Au. 13 20	3
21	Præcedens ipsarum	m 27 0	Au. 13 30	4
Magnitudinis *				
Scorpij * 21:		Secundæ	1	
		Tertiæ	13	
		Quartæ	5	
		Quintæ	2	
Informata quæ circa Scorpionem sunt.				
1	Quæ aculeum sequitur & est nebulosa	11 10	Au. 13 15	Nebulosa
2	Præcedens duarum, quæ à sep ^e aculei sunt	m 25 30	Au. 6 10	5 Ma.
3	Sequens ipsarum	m 25 30	Au. 11 10	5
Stellæ tres quarum quintæ magnitudinis duæ, nebulosa una.				
Sagittarij constellatio 30 ^a .		Sagittarius		
1	Quæ in ferro sagittæ	19 30	Au. 6 20	3
2	Quæ in capulo sinistræ manus est	17 40	Au. 6 30	3
3	Quæ in australi parte arcus est	18 0	Au. 10 50	3
4	Austral. earum quæ sūt in boreali parte arcus	19 0	Au. 11 30	3
5	Borealis ipsarum & in extremitate arcus	16 40	hor. 2 50	4
6	Quæ in humero sinistro	15 20	Au. 13 10	3
7	Quæ hanc præcedit & est in Sagitta	13 0	Au. 13 30	4
8	Quæ in oculo est nebulosa & bina	15 10	bor. 10 45	Nebulosa
9	Præcedens de tribus quæ sunt in capite	15 40	bor. 2 10	4
10	Media ipsarum	17 40	bor. 11 30	4
11	Sequens de tribus	19 10	bor. 2 0	4
12	Australior de trib. quæ in boreali intersca-	21 20	bor. 2 50	5
13	Media ipsarum (pilio sunt)	22 20	bor. 4 30	4
14	Borealis ipsarum	22 50	bor. 6 30	4
15	Obscura quæ tres istas sequitur	25 20	bor. 15 30	6
16	Borealis de duabus quæ in australi inter-	29 30	bor. 15 50	5
17	Australior ipsarum (scapilio sunt)	27 40	bor. 2 0	6
18	Quæ in humero dextro	22 40	Au. 11 50	5
19	Quæ in cubito dextro (pe occiput est)	24 50	Au. 2 50	4
20	De tribus quæ sunt in scapula, quæ pro-	20 0	Au. 2 30	5
21	Media ipsarum & in ipsa latitudine scapulæ	17 40	Au. 4 30	4
22	Reliqua & quasi sub axilla	16 20	Au. 6 45	3
23	Quæ in anteriori sinistro talo	17 40	Au. 23 0	2 25
24	Quæ in genu eiusdem pedis	17 0	Au. 18 0	2 Mi.
25	Quæ in anteriori dextro talo	16 14	Au. 13 0	3
26	Quæ in crure sinistro	27 20	Au. 13 30	3
27	Quæ in posteriore dextro cubito	23 50	Au. 26 0	3
28	Præcedens borealis lateris de quatuor quæ sunt in radice caudæ	27 20	Au. 4 50	5
29	Sequens borealis lateris	28 50	Au. 4 50	5
30	Antecedens australis lateris	28 50	Au. 5 50	5
31	Sequens australis lateris	29 40	Au. 6 30	5

Inter scapillum dicitur
spacium quod
est inter scapulas.

Magni

		Longitudo		Latit.		Mag.	
		G	M	G	M		
		Magnitudinis *					
		Secunde 2					
		Tertiz 9					
		Quartiz 9					
		Quintiz 8					
		Sextiz 2					
		Nebulosa 1					
Sagittarij * 31.							
Capricorni constellatio 31 ^a .		Capricornus					
1	Borealis de tribus q̄ sūt in sequēti cornu	♏ 7	20	bor.	7	20	3
2	Media ipsarum	♏ 7	40	bor.	6	40	6
3	Australis de tribus	♏ 7	20	bor.	5	0	3
4	Quæ in extremitate antecedētis cornu.	♏ 9	0	bor.	8	0	6
5	Australis de tribus q̄ sunt in rictu (est	♏ 9	0	bor.	0	45	6
6	Præcedens reliquarum duarum	♏ 8	40	bor.	1	45	6
7	Sequens ipsarum (dextro	♏ 8	50	bor.	1	30	6
8	Præcedēs de tribus quæ sunt sub oculo	♏ 6	10	bor.	4	40	5
9	Borealis duarum quæ sunt in collo	♏ 11	40	bor.	0	50	6
10	Australior earum	♏ 11	50	bor.	0	10	5
11	Quæ est in genu sinistro, atq; flexo	♏ 11	40	Au.	8	40	+
12	Quæ in humero sinistro	♏ 10	50	Au.	7	30	+
13	Quæ sub genu dextro	♏ 16	40	Au.	6	40	+
14	Præcedēs duarum contiguarū, quæ sūt	♏ 26	0	Au.	5	50	+
15	Sequens ipsarum (sub uentre	♏ 20	20	Au.	0	0	5
16	Sequēs de tribus q̄ sūt in medio corpore	♏ 18	40	Au.	4	15	5
17	Australior reliquarū duarū antecedētiū	♏ 16	40	Au.	4	0	5
18	Borealis ipsarum	♏ 16	40	Au.	2	50	5
19	Antecedēs duarū, quæ sunt in scapula	♏ 16	40	Au.	0	0	+
20	Sequens ipsarum	♏ 21	0	Au.	0	50	+
21	Antecedēs duarū, quæ sunt apud caudā	♏ 23	50	Au.	4	45	4
22	Sequens ipsarum	♏ 25	0	Au.	14	30	4
23	Antecedēs duarū, quæ sunt apud caudā	♏ 21	50	Au.	2	10	3
24	Sequens ipsarum	♏ 26	20	Au.	2	0	3
25	Antecedēs de quatuor, q̄ sūt in boreali	♏ 26	50	bor.	2	20	4
26	Australis reliquarū triū (caudæ parte	♏ 28	40	bor.	5	0	5
27	Media ipsarum	♏ 27	20	bor.	2	50	5
28	Borealis ipsarum	♏ 28	40	bor.	4	20	5
		Magnitudinis *					
		Tertiz 4					
		Quartiz 9					
		Quintiz 9					
		Sextiz 6					
Capricorni * 28.							
Aquarij constellatio 32 ^a .		Aquarius					
1	Quæ est in capite Aquarij	♐ 0	20	bor.	15	45	5
2	Fulgēs duarū, quæ sūt in humero dextro	♐ 6	20	bor.	11	0	3
3	Quæ sub ipsa obscurior	♐ 5	10	bor.	9	40	5
4	Quæ in humero sinistro	♐ 26	30	bor.	8	50	3
5	Quæ sub ipsa in scapula & q̄ si sub axilla	♐ 27	20	bor.	6	15	5
6	Sequēs de tribus, quæ sūt i uestimēto ma	♐ 27	40	bor.	5	30	3
7	Media ipsarum (nus sinistra	♐ 16	10	bor.	8	0	4

	Longitudo	Latit.	Mag.
	G M	G M	
8 Antecedens de tribus	14 40	bor. 8 40	3
9 Quæ in cubito dextro	9 30	bor. 8 45	3
10 Borealis de tribus, quæ sunt in extremita te manus dextræ	11 40	bor. 10 45	3
11 Antecedens duarum reliquarum & borealium	12 0	bor. 9 0	3
12 Sequens ipsarum	13 20	bor. 8 30	3
13 Præcedens duarum contiguarum, quæ sunt in	6 10	bor. 3 0	4
14 Sequens ipsarum (dextro uertebro	7 0	bor. 3 10	5
45 Quæ in dextro uertebro	8 40	Au. 0 50	4
16 Australis duarum quæ sunt in sinistro uerte	1 40	Au. 1 40	4
17 Borealis ipsarum (bro	3 10	bor. 0 15	6
18 Australis duarum quæ sunt in tibia dextra	11 40	Au. 7 30	3
19 Borealis ipsarum & est sub poplite	11 20	Au. 5 0	4
20 Quæ in posteriori sinistri cruris parte	4 40	Au. 5 40	5
21 Australior duarum quæ sunt in tibia sinistra	8 20	Au. 10 0	5
22 Borealiior ipsarum & est sub genu	7 50	Au. 9 0	5
23 Antecedens duarum quæ sunt in ipso aquæ fluxu à manu	15 0	bor. 2 0	4
24 Quæ istam ex austro sequitur	14 50	bor. 0 10	4
25 Adhuc quæ istam sequitur & est post flexum	17 40	Au. 1 10	4
26 Quæ istam adhuc sequitur	20 0	Au. 0 30	4
27 Quæ est in flexu à meridie istius	20 30	Au. 1 40	4
28 Borealiior duarum quæ adhuc à meridie i	19 0	Au. 3 30	4
29 Australior ipsarum (istius sunt	19 50	Au. 4 10	4
30 Solitaria ad meridiem ipsarum	20 50	Au. 8 15	5
31 Antecedens duarum contiguarum post ipsam	22 20	Au. 11 0	5
32 Sequens ipsarum	23 10	Au. 10 50	5
33 Borealis de tribus, quæ sunt in conuolutione	21 40	Au. 14 0	5
34 Media de tribus (sequenti	22 10	Au. 14 45	5
35 Sequens ipsarum	23 10	Au. 15 40	5
36 Borealis de tribus, quæ deinceps similiter sunt	17 0	Au. 14 10	4
37 Media ipsarum	18 20	Au. 15 45	4
38 Australior ipsis (qua conuolutione	17 30	Au. 15 0	4
39 Præcedens de tribus, quæ sunt in reli	11 50	Au. 14 45	4
40 Australior reliquarum duarum	12 20	Au. 15 20	4
41 Borealiior ipsarum	23 13	Au. 14 0	4
42 Aquæ ipsius ultima & est in ore Piscis	0 0	Au. 20 20	1
Magnitudinis *			
Primæ 1			
Tertiæ 9			
Quartæ 18			
Quintæ 13			
Sextæ 1			
Informatur circa Aquarium.			
1 Præcedens de tribus, quæ flexum, id est, curuaturam	26 40	Au. 13 30	4
2 Borealiior reliquarum duarum (aquæ sequuntur	29 40	Au. 14 40	4
3 Australior ipsarum	29 0	Au. 18 15	4
Stellæ tres maiores quam quartæ magnitudinis.			
Piscium			

		Longitudo		Latit.	Fig.
		G M		G M	
Piscium constellatio 33 ^a .					Pisces
1	Quæ in antecedentis Piscis ore	21 40	bor.	9 15	Ma.
2	Australior duarū quæ sūt in carneo eius	24 10	bor.	7 30	
3	Borealiior ipsarum	26 0	bor.	9 20	
4	Antecedens duarum quæ sunt in dorso	28 10	bor.	9 30	
5	Sequens ipsarum	20 40	bor.	7 30	
6	Antecedens duarū quæ sunt in uentre	26 0	bor.	4 30	
7	Sequens ipsarum	29 40	bor.	3 30	
8	Quæ est in cauda Piscis eiusdem	6 0	bor.	6 20	
9	Prima post cauda in lino	11 0	bor.	5 45	6
10	Sequens ipsam	13 0	bor.	3 45	6
11	Antecedēs de tribus splēdidis, q̄ dein-	17 10	bor.	2 15	4
12	Media ipsarum (ceps sunt	20 10	Au.	1 10	+
13	Sequens de tribus	23 0	Au.	1 0	4
14	Borealiū duarū paruarū, quæ sub ipsis in	22 30	Au.	2 0	6
15	Australior ipsarum (flexu sunt	23 20	Au.	5 0	6
16	Præcedens de tribus quæ sunt post flexū	26 30	Au.	2 20	4
17	Media ipsarum	28 20	Au.	4 40	4
18	Sequens ipsarum	0 40	Au.	7 45	4
19	Quæ est in nodo unius lini ad alterū (no	2 30	Au.	8 30	3
20	Antecedēs earū q̄ sūt à nodo i boreali li	0 30	Au.	1 40	+
21	Australis de tribus quæ deinceps post	0 2	bor.	1 45	5
22	Media ipsarum (ipsam sunt	0 40	bor.	5 20	3
23	Borealis de trib. & est in extremitate caud.	0 30	bor.	9 0	4
24	Borealiior duarū quæ sunt in ore piscis	2 0	bor.	21 45	5
25	Australior ipsarum (sequentis	1 40	bor.	21 45	5
26	Sequens de tribus paruis q̄ sunt in capite	28 40	bor.	20 0	6
27	Media ipsarum	27 40	bor.	19 50	6
28	Antecedens ipsarum	27 0	bor.	23 0	6
29	Præcedēs de trib. q̄ in australi spina, post	25 40	bor.	14 20	4
30	Media ipsarum (cubitū Andromedæ	26 40	bor.	13 15	4
31	Sequens ipsarum	27 40	bor.	12 0	4
32	Borealiior ipsarum quæ sunt in uentre	2 10	bor.	17 0	4
33	Australior ipsarum	29 50	bor.	15 20	4
34	Quæ est in spina sequenti iuxta caudam	0 0	bor.	11 45	4
Magnitudinis * { Tertiar 2 { Quartar 22 { Quintar 3 { Sextar 7 ¶ Piscium * 34.					
Informata quæ circa pisces sunt					
1	Præcedens de duabus borealibus quadrilateræ figuræ quæ est sub				
	Pisce antecedente	1 10	Au.	2 40	4
2	Sequens ipsam	2 15	Au.	2 30	4
3	Præcedens australis lateris	0 40	Au.	5 50	+
4	Sequens australis lateris	2 20	Au.	5 30	4
Stellæ quatuor magnitudinis quartæ.					

Magni

		Longitudo		Latit.		Mag.
		G	M	G	M	
Zodiaci * 346.	Magnitudinis *	Primæ	5			
		Secundæ	9			
		Tertiæ	14			
		Quartæ	133	Extra numerum	Circinnus	splendida 1
		Quintæ	105	hunc 346. sunt.	occulæ	2
		Sextæ	27			
	Nebul.	3				
Ceti constellatio 34 ^a .						
1	Quæ in extremitate naris	Y17	40	Au.	7 45	4
2	Sequens de tribus quæ sunt in rictu, & est in extrema maxilla	Y17	40	Au.	11 20	3
3	Media ipsarum & est in ore medio	Y12	40	Au.	11 30	3
4	Præcedens de tribus & est in mento	Y10	30	Au.	14 0	3
5	Quæ est in supercilio & in oculo	Y10	10	Au.	8 10	4
6	Borealis hac & est in capillis	Y12	40	Au.	6 20	4
7	Præcedens hanc, & est quasi in iuba	Y7	20	Au.	4 10	4
8	Borealis antecedentis lateris quadrilateræ figuræ quæ est in pectore	Y3	0	Au.	24 30	4
9	Australis antecedentis lateris	Y3	20	Au.	28 0	4
10	Borealis sequentis lateris	Y6	40	Au.	25 10	4
11	Australis sequentis lateris	Y7	0	Au.	27 30	3
12	Media de tribus quæ sunt in corpore	X22	0	Au.	25 20	3
13	Australis ipsarum	X23	0	Au.	30 50	4
14	Borealis de tribus	X25	0	Au.	20 0	3
15	Sequens duarum quæ sunt iuxta caudā	X19	40	Au.	15 40	3
16	Antecedens ipsarum	X15	0	Au.	15 40	3
17	Borealis sequentis lateris figuræ quadrilateræ	X11	0	Au.	11 40	5
18	Australis sequentis lateris (tercæ quæ est iuxta caudā)	X10	40	Au.	13 40	5
19	Borealis præcedentis lateris (iuxta caudā)	X9	20	Au.	13 0	5 Ma.
20	Australis præcedentis lateris	X9	0	Au.	14 0	5 Ma.
21	De duabus quæ sunt in extremis caudulis, quæ in boreali est	X4	40	Au.	9 40	3 Mi.
22	Quæ in extrema australi caudula	X5	40	Au.	20 20	3
Ceti * 22.	Magnitudinis *	Tertiæ	10			
		Quartæ	8			
		Quintæ	4			
		Orionis constellatio 35 ^a .				
Orion.						
1	Nebulosa quæ in capite Orionis est	σ27	0	Au.	16 30	Nebulosa
2	Splendida quæ in humero dextro & est	π2	0	Au.	17 0	1 Mi. * σ1
3	Quæ in humero sinistro (subruffa)	σ20	20	Au.	17 30	2 σ24.0
4	Quæ sub ista sequitur	σ25	0	Au.	18 0	4 Mi.
5	Quæ est in cubito dextro	π4	20	Au.	14 30	4
6	Quæ in brachio dextro	π6	20	Au.	11 50	6
7	Sequens & bina australis lateris figuræ quadrilateræ quæ est in extremitate manus dextræ	π6	30	Au.	10 0	4
8	Antecedens australis lateris	π6	0	Au.	9 45	4

Collorobo, id
est, summitate
clauæ seu trun-
ci dextra quæ
gestat Orion.

		Longitudo		Latit.		Mag.
		G	M	G	M	
9	Sequens borealis lateris	117	20	Au.	8 15 6	
10	Præcedens borealis lateris	116	40	Au.	8 15 6	
11	Præcedēs de duab. quæ sunt in colloro	111	40	Au.	3 45 5	
12	Sequens ipsam (bo)	114	40	Au.	4 15 5	
13	Sequēs de quatuor q̄ sūt in scapula qua	127	50	Au.	19 40 4	
14	Præcedens istam (si ad rectā lineā	126	20	Au.	20 0 6	
15	Quæ adhuc hanc præcedit	125	20	Au.	20 20 6	2
16	Reliqua & antecedens de quatuor	124	10	Au.	20 40 5	121.10
17	Borealissima earū q̄ sunt in pelle mans	120	30	Au.	8 0 4	
18	Secunda à borealissima (sinistræ	119	20	Au.	8 10 4	
19	Tertia à borealissima	118	0	Au.	10 15 4	
20	Quarta à borealissima	116	20	Au.	12 50 4	
21	Quinta à borealissima	115	10	Au.	14 15 4	
22	Sexta à borealissima	114	50	Au.	15 50 3	
23	Septima à borealissima	114	50	Au.	17 10 3	
24	Octaua à borealissima (in pelle	115	20	Au.	20 20 3	
25	Reliqua & antiralissima earum quæ sunt	116	20	Au.	21 30 3	
26	Antecedēs de trib. quæ sunt in cingulo	125	20	Au.	24 10 2	
27	Media ipsarum	127	20	Au.	24 50 2	2 5
28	Sequens de tribus	128	10	Au.	25 40 2	
29	Quæ in ensis capulo	123	50	Au.	25 50 3	
30	Borealis de trib. cōiunctis quæ sunt in	126	30	Au.	28 20 4	
31	Media ipsarum (ensis extremitate	126	40	Au.	29 10 3	Mi.
32	Australis ipsarum	127	0	Au.	29 50 3	
33	Sequēs de duab. quæ sunt sub ensis ex-	127	40	Au.	30 40 4	
34	Præcedens ipsarum (tremitate	126	30	Au.	30 50 4	
35	Splēdida q̄ est in extrēitate pedis cōmu-	119	50	Au.	31 30 1	* 2 5
36	Borealis ipsa supra talū in tibia (nis	121	0	Au.	30 15 4	Ma.
37	Exterior sub sinistro calcaneo (cū aqua	123	20	Au.	31 10 4	
38	Quæ sub dextro in sequenti genu	110	10	Au.	33 30 3	Ma.

Orionis * 39.	Magnitudinis *	
	Primæ	2
	Secundæ	4
	Tertiæ	8
	Quartæ	15
	Quintæ	3
	Sextæ	5
	Nebulosa	1

Amnis constellatio 36^a.

Amnis seu Eridanus

1	Quæ post illā quæ est in extremo pede Orionis in prin- pio fluuij (nis	118	20	Au.	31 50 4	Ma.
2	Borealis hac in flexu iuxta surā Orio	118	50	Au.	28 15 4	
3	Sequēs de duab. quæ post illā deinceps	118	0	Au.	29 50 4	
4	Præcedens ipsarum (luni	114	40	Au.	28 15 4	
5	Sequēs duarū quæ rursus deinceps sunt	113	10	Au.	25 50 4	
6	Præcedens ipsarum	116	10	Au.	25 20 4	
7	Sequens de tribus quæ post ipsam sunt	116	20	Au.	26 0 5	
8	Media ipsarum	115	30	Au.	27 0 4	
9	Præcedens de tribus (distāc	112	50	Au.	27 50 4	
10	Sequens de quatuor quæ parū deinceps	127	0	Au.	32 50 3	

		Longitudo		Latit.		Mag.
		G	M	G	M	
11	Præcedens istam	Y24	20	Au.	31 0	4
12	Præcedens adhuc istam	Y24	10	Au.	28 50	3
13	Præcedens de quatuor	Y21	0	Au.	28 0	3
14	Sequens de quatuor q̄ parua deinceps	Y17	10	Au.	25 30	3
15	Præcedens istam (distātia distat	Y14	50	Au.	23 50	4
16	Præcedens adhuc istam	Y12	10	Au.	23 30	3
17	Præcedens de quatuor	Y10	30	Au.	23 15	4
18	Quæ in flexu fluuij est, primūq̄ rāgit pe	Y5	10	Au.	32 10	4
19	Sequens istam ctus Ceti	Y5	50	Au.	34 50	4
20	Præcedēs de tribus quæ deinceps sunt	Y8	50	Au.	38 30	4
21	Media ipsarum	Y13	50	Au.	38 10	4
22	Sequēs de trib. (si quadrāgulū faciūt	Y17	30	Au.	39 0	4
23	Borealis anteced. lateris de q̄tuor q̄ qua	Y21	20	Au.	41 20	4
24	Australior antecedentis lateris	Y21	30	Au.	42 30	5
25	Antecedens sequentis lateris (tuor	Y22	10	Au.	43 15	4
26	Sequēs huius lateris & reliqua de qua	Y24	40	Au.	43 20	4
27	Boreali sede duab. cōtiguīs quæ ab istis	Y4	10	Au.	50 20	4 ♂
28	Australior ipsarum (ad ortū distant	Y5	0	Au.	51 45	4 ♂
29	Sequēs duarū quæ deinceps post flexū	Y28	10	Au.	53 50	4
30	Præcedens ipsarum (sunt	Y25	50	Au.	53 10	4
31	Sequēs de trib. quæ deinceps in nōnūl	Y17	50	Au.	53 0	4
32	Media ipsarum (la distantia sunt	Y14	50	Au.	53 30	4
33	Præcedens earum	Y11	50	Au.	52 0	4
34	Vltima fluuij & est splendida	Y0	10	Au.	53 30	1 * ♀ ♂

Amnis * 34. { Magnitudinis *
 Primæ 1
 Tertie 5
 Quartæ 26
 Quintæ 2

Leporis constellatio 37.

Lepus

1	Borealis antecedētis lateris quadrāgu-	♄19	0	Au.	35 0	5 ♂ 13.40.
2	Australis antecedētis lateris (se figure	♄19	50	Au.	36 30	5
3	Borealis sequentis lateris (quæ in au	♄21	20	Au.	35 40	5
4	Australis sequentis lateris (ribus	♄21	20	Au.	36 40	5
5	Quæ in mento est	♄19	10	Au.	39 15	4 Ma.
6	Quæ in extremitate anterioris sinistri	♄16	10	Au.	45 15	4 Ma.
7	Quæ in medio corpore (pedis	♄25	50	Au.	41 30	3
8	Quæ sub uentre	♄24	50	Au.	44 20	3
9	Boreali duarū quæ sūt in posteriorib.	♄1	0	Au.	44 0	4 Ma.
10	Australior ipsarum (pedibus	♄29	0	Au.	45 50	4 Ma.
11	Quæ in lumbis	♄0	0	Au.	38 20	4 Ma.
12	Quæ in extremitate caudæ.	♄11	40	Au.	38 10	4 Ma.

Leporis * 12. { Magnitudinis *
 Tertie 2
 Quartæ 6
 Quintæ 4

Canis constellatio 38.

Canis

1	Quæ in ore fulgētissima est. & uocat ca	♄17	40	Au.	39 10	1 * ♂ ♂
2	Quæ in dorso (nis & est subrufta	♄19	40	Au.	35 0	4

		Longitudo		Latit.		Mag.
		G	M	G	M	
3	Quæ in capite	1121	20	Au.	36 30	5
4	Borealis duarum quæ sunt in collo	1123	20	Au.	37 45	4
5	Australis ipsarum	1125	20	Au.	40 0	4
6	Quæ in pectore	1120	30	Au.	42 40	5
7	Borealis duarum quæ sunt in genu dextro	1116	10	Au.	41 15	6
8	Australis ipsarum	1116	0	Au.	42 30	5
9	Quæ in extremitate anterioris pedis	1111	0	Au.	41 20	3
10	Antecedens quæ sunt in genu sinistro	1114	20	Au.	46 30	5
11	Sequens ipsarum	1116	10	Au.	45 50	5
12	Sequens duarum quæ sunt in humero sinistro	1124	40	Au.	46 10	4
13	Præcedens ipsarum	1121	40	Au.	47 0	5
14	Quæ est in cruris sinistri radice	1126	40	Au.	48 45	3 Mi.
15	Quæ sub ventre inter crura	1123	40	Au.	51 30	3
16	Quæ sub poplite pedis dextræ	1123	0	Au.	55 10	4
17	Quæ in extremitate pedis dextræ	1119	40	Au.	53 45	3
18	Quæ in cauda	1202	10	Au.	50 40	3 Mi. 112. 10

¶ Canis * 18.	Magnitudinis *	
	Primæ	1
	Tertiæ	5
	Quartæ	5
	Quintæ	6
	Sextæ	1

Informatæ circa Canem.

1	Quæ in septentrione capite Canis	1119	30	Au.	25 15	4
2	Australissima de quatuor quæ sunt sub posterioribus pedibus quasi ad rectam lineam	1110	0	Au.	61 30	4
3	Borealis hac	1111	20	Au.	58 45	4
4	Borealis adhuc ista	1113	0	Au.	57 0	4
5	Reliqua & borealis de quatuor	1114	10	Au.	56 0	4
6	Præcedens de tribus quæ sunt ad occalum rerum istarum 4. quasi ad rectam lineam	1127	0	Au.	55 30	4 120
7	Media ipsarum	1110	20	Au.	57 40	4
8	Sequens ipsarum	1112	20	Au.	59 50	6
9	Sequens de duab. splendidis quæ sunt sub	1129	0	Au.	59 40	2 120. 10
10	Præcedens ipsarum (istis)	1126	0	Au.	57 40	2
11	Reliqua & australior prædictis	1122	10	Au.	59 30	4
Stellæ 11. quarum secundæ magnitudinis duæ, quartæ novem						

Præcanis constellatio. 39^a.

Præcanis

1	Quæ in collo (præcanis)	1125	0	Au.	14 0	4
2	Fulgens quæ est in posteriorib. & vocat	1129	30	Au.	16 10	1 * 0
Stellæ duæ, quarum primæ magnitudinis una, quartæ una.						

Præcanis * 2.	Magnitudinis *	
	Primæ	1
	Quartæ	1

Argi constellatio 40^a.

Argus

1	Præcedens duarum quæ sunt in extremita	1210	20	Au.	42 30	5
2	Sequens earum (te nauis)	1214	20	Au.	43 20	3
3	Borealis duarum cōtignarum quæ sunt supra	1208	50	Au.	45 0	4
4	Australior ipsarum (scutula in puppi)	1208	40	Au.	46 0	4

		Longitudo		Latit.		Mag.	
		G	M	G	M		
5	Præcedens istarum	265	20	Au.	45	30	4
6	Splendida quæ est in medio scutulo	266	20	Au.	47	15	3
7	Præcedens de tribus q̄ sunt sub scutulo	265	20	Au.	49	30	4
8	Sequens ipsarum	269	20	Au.	49	50	4
9	Media ipsarum	268	30	Au.	49	15	4
10	Quæ in chignisco siue anserulo est	2614	0	Au.	49	50	4
11	Borealior duarū q̄ sūt in carina puppis	264	0	Au.	53	0	4
12	Australior ipsarum	264	0	Au.	58	40	3
13	Borealior earū quæ sūt in foris puppis	2610	0	Au.	55	30	5
14	Præcedens de tribus quæ deinceps sunt	2612	10	Au.	58	40	5
15	Media ipsarum	2613	40	Au.	57	15	4
16	Sequens ipsarum	2616	30	Au.	57	45	4
17	Splendida quæ istas in foris sequitur	2611	10	Au.	58	40	2
18	Præcedens de duab. obscuris, quæ sunt	2618	10	Au.	60	0	5
19	Sequens istam (sub splendida)	2621	0	Au.	59	20	5
20	Præcedēs de duab. quæ sunt supra splen	2623	10	Au.	56	40	5
21	Sequens istam (didam dictam)	2624	20	Au.	57	40	5
22	Borealior de trib. quæ sūt in scutulis &	265	40	Au.	51	30	4
23	Media ipsarum (est quali in Antenna)	266	10	Au.	55	40	4
24	Australis de tribus	264	0	Au.	57	10	4
25	Borealior de duabus cōtiguīs quæ sunt	269	10	Au.	60	0	4
26	Australior ipsarum (sub istis)	269	0	Au.	61	15	4
27	Australis de duabus, quæ sunt in medio	260	10	Au.	51	40	3
28	Borealior ipsarum (malo)	2629	20	Au.	49	0	3
29	Præcedēs de duabus quæ sunt in extre.	2628	0	Au.	43	20	4
30	Sequens ipsarum (mitate mali)	2629	0	Au.	43	30	4
31	Quæ est sub tertia & sequens scutulum	2615	10	Au.	54	30	2
32	Quæ in abscissione fororum est	2617	30	Au.	51	15	2
33	Quæ inter gubernacula in carina	2621	10	Au.	63	0	4
34	Sequens ipsam obscurior	2619	0	Au.	64	30	6
35	Splēdida sequēs istā sub foris (carina)	260	0	Au.	63	50	2
36	Splēdida q̄ ad meridiē illi est i inferiore	268	30	Au.	69	40	2
37	Antecedēs de tribus quæ istā sequunt	2615	10	Au.	65	40	2
38	Media ipsarum	2621	20	Au.	65	50	3
39	Sequens de tribus	2626	0	Au.	65	20	2
40	Præcedēs de duab. sequentib. has, iuxta	2621	0	Au.	62	50	3
41	Sequens ipsarum (abscissionem)	2628	0	Au.	62	15	3
42	Antecedēs de duab. quæ sūt i boreali &	264	0	Au.	65	50	4
43	Sequēs ipsarū (præcedētī gubernaculo)	2620	10	Au.	65	40	3
44	Præcedēs duarū reliq̄rū in gubernac. &	2617	10	Au.	75	0	1
45	Reliqua sequēs ipsam (uocat Canop)	2629	0	Au.	71	45	3

Anserulo pars est prore in qua anchoræ suspenduntur, quæ et carinæ principiu est. Aliq̄ uerò sūt, qui potius chigniscum extre mæ puppi par tem et pollent ad quam ligna prominētia ex utraque parte puppis adne ctuntur.

Magnitudinis
 Primæ 1
 Secundæ 7
 Tertiæ 10
 Quartæ 19
 Quintæ 7
 Sextæ 1

		Longitudo		Latit.		Mag.	
		G	M	G	M		
Corui constellatio. 43 ^a .		Corvus					
1	Quæ in rostro communis cum Hydro	15	20	Au.	21	40	3
2	Quæ est in collo iuxta caput	14	20	Au.	19	40	3
3	Quæ in pectore	16	40	Au.	18	10	5
4	Quæ in antecedente dextraq; ala	17	30	Au.	14	50	3
5	Præcedens de duabus quæ sunt in ala se	16	40	Au.	12	30	3
6	Sequens ipsarum (quenti	17	0	Au.	11	45	4
7	Quæ i extrẽo pede cõmunis cū Hydro	20	30	Au.	18	10	3
Magnitudinis *							
Corui * 7.		Tertix		5			
		Quartæ		1			
		Quintæ		1			
Centauri constellatio. 44 ^a .		Centaurus					
1	Australissima de quatuor quæ sunt in	10	30	Au.	21	40	5
2	Borealiõ ipsarum (capite	10	0	Au.	13	50	5
3	Antecedẽs de duab. reliquis & medijs	9	10	Au.	20	30	4
4	Sequens ipsarũ & reliqua de quatuor	10	0	Au.	20	0	5
5	Quæ in sinistro antecedentiq; humero	6	10	Au.	15	40	3
6	Quæ in humero dextro	15	40	Au.	22	30	3
7	Quæ in sinistra scapula	9	10	Au.	17	30	4
8	Borealiõ de duabus præcedentib. quæ	18	10	Au.	22	20	4
9	Australiõ ipsarum (sunt in Tyrso	19	10	Au.	23	45	4
10	De reliquis duabus quæ est in extremo	22	0	Au.	18	15	4
11	Reliqua & australiõ hac (Tyrsi	22	30	Au.	20	50	4
12	Præcedẽs de tribus quæ sunt in dextro	13	20	Au.	28	20	4
13	Media ipsarum (latere	14	0	Au.	29	20	4
14	Sequens ipsarum	15	10	Au.	28	0	4
15	Quæ est in dextro brachio	16	20	Au.	26	30	4
16	Quæ in dextro cubito	22	50	Au.	25	15	3
17	Quæ i extremitate manũ dextræ (poris	27	30	Au.	24	0	4
18	Splẽdida q̃ est in cõiunctiõe humani cor	18	0	Au.	35	30	3
19	Sequẽs de duab. obscuris, quæ sunt bo	17	40	Au.	31	0	5
20	Præcedens ipsarum (realiores hac	16	50	Au.	33	0	5
21	Quæ est in principio scapulæ	12	10	Au.	34	50	5
22	Antecedens hanc in dorso equi	9	0	Au.	37	40	5
23	Sequens de tribus quæ sunt in lumbis	5	50	Au.	40	0	3
24	Media ipsarum	5	0	Au.	43	0	4
25	Antecedens ipsarum	2	40	Au.	44	0	5
26	Præcedẽs de duab. cõtiguis quæ sunt in	2	40	Au.	46	10	3
27	Sequens ipsarum (in crure dextro	3	30	Au.	46	45	4
28	Quæ in pectore sub axilla equi	18	20	Au.	42	45	4
29	Præcedens de duab. quæ sunt sub uẽtre	16	20	Au.	43	0	2
30	Sequens ipsarum	17	40	Au.	43	45	3
31	Quæ est in poplite pedis dextri	10	0	Au.	51	10	2
32	Quæ est in talo eiusdem pedis	15	20	Au.	51	40	2
32	Quæ sub poplite sinistri pedis	6	20	Au.	55	10	4
34	Quæ in fura eiusdem pedis	11	10	Au.	55	20	2
35	Quæ in extrẽo anterioris dextri pedis	8	20	Au.	41	10	1

		Longitudo		Latit.		Mag.
		G	M	G	M	
36	Quæ in genu sinistri pedis	(de	24 10	Au.	45 20	2
37	Quæ est extra sub dextro posteriore pe	24 40		Au.	49 10	4
Centauri * 37. } Magnitudinis * Primæ 1 Secundæ 5 Tertix 7 Quartæ 16 Quintæ 8						
Fera constellatio. 45°.				Fera lupus		
1	Quæ in extremo polter. pede apd' manū	28 0		Au.	24 50	3
2	Quæ in poplite eiusdē pedis (Cerauri	25 50		Au.	29 10	3
3	Præcedēs de duab. quæ sunt in scapula	m1 0		Au.	21 15	4
4	Sequens earum	m4 10		Au.	11 0	4
5	Quæ in medio feræ corpore	m3 0		Au.	25 10	4
6	Quæ in uentre sub latere	m0 10		Au.	27 0	5
7	Quæ in crure	m0 40		Au.	29 0	5
8	Borealis de duab. quæ sunt iuxta uer	m4 40		Au.	18 30	5
9	Australior ipsarum (tebrum	m3 40		Au.	30 10	5
10	Quæ in extremis lumbis	m5 40		Au.	33 10	5
11	Australis de tribus quæ sunt in extrema	22 0		Au.	31 20	5
12	Media ipsarum (cauda	24 50		Au.	30 30	4
13	Borealis ipsarum	23 0		Au.	29 20	4
14	Australior de duabus quæ sunt in collo	m8 50		Au.	17 0	4
15	Borealis ipsarum	m9 20		Au.	15 20	4
16	Præcedens de duabus quæ sunt in rictu	m5 40		Au.	13 20	4
17	Sequens ipsarum	m6 40		Au.	11 50	4
18	Australior de duabus quæ sunt in ante	27 10		Au.	11 50	4
19	Borealis ipsarum (riore pede	26 30		Au.	10 0	4
Lupi * 19. } Magnitudinis * Tertix 2 Quartæ 11 Quintæ 6						
Turribili constellatio 40°.				Turribulum		
1	Borealis de duabus quæ sunt in basi	m27 40		Au.	22 40	5
2	Australior ipsarum	3 10		Au.	25 45	4
3	Quæ est in medio arz	m26 20		Au.	26 30	4
4	Borealis de tribus quæ sunt in foco	m20 40		Au.	33 0	5
5	Australior reliquarū & cōgruarū dua	m25 10		Au.	34 10	4
6	Borealis ipsarum (rum	m25 0		Au.	33 20	4
7	Quæ est in extremitate	m20 50		Au.	34 15	4
Turribili * 7. } Magnitudinis * Quartæ 5 Quintæ 2						
Coronæ australis constellatio 47°.				Australis corona		
1	Antecedens extra australem arcum	9 10		Au.	21 30	4
2	Quæ ipsam sequitur & est in corona	11 40		Au.	21 0	5
3	Quæ illam sequitur	13 10		Au.	23 0	5
4	Sequens adhuc illam	14 50		Au.	20 0	4

		Longitudo		Latit.		Mag.
		G	M	G	M	
5	Quæ post istā est ante Sagittarij genu	16	10	Au.	18 30	5
6	Quæ post istā est borealior q̄ fulgēs q̄	17	0	Au.	17 10	4
7	Borealior hac (est in genu	16	20	Au.	16 0	4
8	Adhuc borealior ista (boreali arcu	16	30	Au.	15 10	4
9	Sequēs de duabus præcedentib. istā in	15	10	Au.	15 20	6
10	Præcedens de duabus obscuris	14	40	Au.	14 50	6
11	Hanc etiam satis præcedens	11	50	Au.	14 40	5
12	Adhuc istam præcedens	9	40	Au.	15 50	5
13	Reliqua & australior quā prædicta	9	10	Au.	18 30	5
Magnitudinis *						
Coronæ	S	Quartæ	5			
Australis * 13.		Quintæ	6			
		Sextæ	2			
Piscis australis constellatio 49 ^a .						
Piscis australis						
1	Quæ est i ore, est eadē cū p̄cipio aque	7	0	Au.	23 0	1 *
2	Præcedēs de trib. q̄ sūt in australi capi-	0	40	Au.	20 20	4
3	Media ipsarum tis circūferentia	4	10	Au.	22 15	4
4	Sequens de tribus	5	20	Au.	22 30	4
5	Quæ est ad branchias	4	20	Au.	16 15	4 Ma.
6	Quæ in dorsali australisq̄ spina	25	10	Au.	19 30	5
7	Sequens de duabus quæ sunt in uentre	1	10	Au.	15 10	5
8	Antecedens ipsarum	28	50	Au.	14 40	4
9	Sequēs de tribus quæ sunt in boreali spi	25	10	Au.	15 0	4
10	Media ipsarum (na	21	50	Au.	16 30	4
11	Præcedens de tribus	21	0	Au.	18 10	4
12	Quæ in extrema cauda	20	10	Au.	22 15	4
Magnitudinis *						
Piscis	S	Primæ	1			
Australis * 12.		Quartæ	9			
		Quintæ	2			
Informatæ quæ circa Piscem australem sunt.						
1	Præcedēs de trib. splēdidis anteceden	8	0	Au.	22 20	3 Mi.
2	Media ipsarum tibus Piscem	11	10	Au.	22 10	3 Mi.
3	Sequens de tribus	14	0	Au.	21 10	3 Mi.
4	Præcedens hanc & est obscura	12	0	Au.	12 50	5
5	Australior de duab. reliquis quæ sunt in	13	50	Au.	17 0	4
6	Borealis ipsarum (septentrione	13	50	Au.	14 50	4
Stellæ sex quarum tertiz magnitudinis tres quartæ 2. quintæ una.						
Magnitudinis *						
¶ Australis partis * 316.	{	Primæ	7	Sunt autem omnes stellæ tū boreales tū australes 1023. Quarū	Primæ	15
		Secundæ	13		Secundæ	45
		Tertiz	63		Tertiz	208
		Quartæ	164		Quartæ	474
		Quintæ	54		Quintæ	217
		Sextæ	9		Sextæ	49
					Obscuræ	9
					Nebulosæ	5
					Et cincinnus	

De

De lactei circuli situ.

Cap. II.

Sed non erraticarum quidem stellarū ordo sic nobis expositus sit, nūc autem consequenter quæ de situ lactei circuli dicuntur quā maximē possibile sit, & ut singulas obseruauimus partes, conabimur particulares eius apparentias figurare, quod igitur lacteus hic circulus non simpliciter circulus, sed zona quædam est quasi colorem tota retinens lactis, unde nomen quoque sibi attributum est, quodq; zona huiusmodi non æqualis & regulata est, sed et latitudine & colore, et stellarum frequentia, & situ denique differens atque uaria, & quod duplex in quibusdam partibus, ipso etiam uisu facili perspicitur, particulariora uero quibus curiosa obseruatione opus est, sic se habere inuenimus. Duplex igitur zonæ pars alteram quidem habet coniunctam usq; ad thuribulum, alteram uero usq; ad auem gallinam. Et præcedens quidem zona nequaquā alteri copulat, defectus enim habet in cōiunctionib. tam ad thuribulū q̄ ad auem, sequens autem reliquæ lactei circuli parti cōiuncta est, & unā efficit zonā per quā propē qui per mediam ipsam proximē maximus describitur circulus pertrāsīt, de qua primō uerba faciemus, ab australissimis partib. eius incipientes. ¶ Quæ igitur per pedes Centauri feruntur rariores obscurioresq; sunt, & ea quidem, quæ in poplite posterioris dextri pedis est paulō australior est quā borealis linea lactis, similiter quæ in genu anteriore sinistro est, & quæ sub posteriore dextro talo. Quæ uero in posteriore sinistro brachio aspiciūt, ea in medio lacte collocata est. Sed illa quæ in eodē talo inuenitur, & quæ in anteriore dextro talo utreq; distāt ab extremitate australi ad septentrionē duabus proximē partibus quales maximus circulus habet 300. Sunt autem partes posteriorum pedū mediocriter dēfiores, deinde borealis quidem extremitas lactis 1.30. proximē gradus ab illa distat, quæ in fere lumbis est. Australis autem eam quidem intercipit, quæ in cōcauitate thuribuli est. De duabus uero cōtinguis quæ in ipso igne sunt borealem tēgit, & similiter australiorē de duabus quæ sunt in basi. ¶ Quæ uero est in boreali ignis parte, & quæ in igne medio collocatur, in ipso lacte utreq; sitæ sunt, & partes rariores magis sunt, deinde borealis pars lactis tres Scorpionis spōdyles intercipit, qui ad spiculum sunt, & succedentem spiculo nebu

losam cōuersionem, Meridionalis uero extremitas eam quidem tangit quæ in anteriori dextro talo Sagittarij, intercipit autem illam, quæ in manu sinistra est. Illa uero quæ in australi Sagittarij parte locat, extra lac omnino est. Quæ autem in spiculo sagittæ cernit, ea in medio lactis est. ¶ Quæ autem in boreali parte Sagittarij locant in lacte ipsæ quoq; sunt, distatq; utraque paulo plus parte una ab alterutra lactis extremitate. Australis quidem à meridionali, borealis uero ab opposito. ¶ Sunt autem trium spondylū partes mediocriter dēfæ, partes autē quæ circa spiculū sunt crebræ nimium fumosæq; conspiciuntur. ¶ Quæ uero deinceps sequūtur mediocriter rariores sunt, & ad aquilam usq; tendūtur, eandē fermē seruantes latitudinem. ¶ Quæ in extremitate serpentis caudæ est, quā stellam ophiuchus habet in puro aëre collocatus, paulo plus uno gradu à precedente lactis extremitate distat. De fulgentibus uero, quæ sub ipsa sunt, dux præcedētes in ipso lacte sitæ comperiuntur, & australior quidem uno gradu à succedēte lactis extremitate distat, borealior uero duobus. ¶ Et succedens quidem de illis quæ sunt in dextro aquilæ humero eandem extremitatē tangit. Precedens autem intrā intercipit, similiter etiā quæ præcedit splendida de illis quæ in ala sinistra sunt. Quæ uero in occipite fulget, & dux quæ ad rectā lineā ipsius sunt extremitatē forme ipsæ quoque tangūt, paulum enim à tactu eius absunt. Post hæc tota sagitta in lacte intercipit, & quæ in spicu est, una parte ab orientali lactis extremitate, quæ uero in glyphide est duabus partibus ab orientali distat.

Gauric.

¶ In Glyphide sagittæ, id est, crena seu basi & concavitate ipsius sagittæ, loco uidelicet concauo, quē neruus siue chorda arcus subingreditur.

¶ Sunt autem quæ iuxta aquilā conspiciuntur partes mediocriter densiores, reliquæ cōtrā mediocriter rariores. Lac uero deinceps ad auem tendit, & extremitas ipsius, ea quidem quæ est ad occasum & septentrionem terminatur inflexione tum à stella quæ in auis australi humero est, & ea quæ sub ipso in eadem ala locatur, tum à duobus quæ in australi pede sita sunt.

¶ Quæ uero ad ortus & meridiē est à stella (quæ in summitate pectinis australis pedis sita est) terminat. Intercipitq; duas quæ sub eadē ala extra formationē sunt duob. ppe gradibus

gradibus ab ipsa distantes, hæ partes iuxta alam sunt, & mediocriter densiores, quæ autem deinceps sunt huic zonæ cōiungunt, densioresque ualde sunt, & quasi ab alio principio perspicuntur, inclinantur enim ad extremas alterius zonæ partes. Sed defectum iuxta illam facientes, ex latere quidē in meridiano zonæ de qua nunc dicimus coniunguntur, quæ ualde rara in ipsa cōiunctione est, incipiunt autem densiores esse post defectum qui iuxta partem alteram est à splendida stella quæ in auis cauda, & ab ea quæ in boreali genu nebulosæ conuersionis collocat, deinde mediocriter flexæ usque ad australe genu densiorem extendunt paulatim in rariis procedentem usque ad Cephæi tyram, disseparanturque secundum latum septentrionale, tū australi stella de tribus, tum ea quæ tres istas sequitur, ubi duas etiam eminentias facit, alteram ad septentrionem & ortum, alteram ad meridiem atque ortū similiter. Postea tota Cassiopeia, illa excepta quæ in summitate pedis est, à lacte comprehenditur, & extremitas quidem uersus meridiem terminat ab ea quæ est in capite Cassiopeæ, reliquæ uero quæ iuxta hanc sunt omnes in lacte collocantur. Et partes quidē quæ ad extremitates sunt rariiores sunt lactis, quæ uero in ipsa mediâ Cassiopeia in longam crebritatem extendit.

¶ Deinceps autem dextræ Persei partes in lacte comprehenduntur, & rursus latus quidē septentrionale quod rarissimū est stella quæ extra dexterum genu Persei sola locat terminat, meridionale uero quod densissimum est tum splendida in dextro latere sita, tum dux sequentes de tribus quæ à meridie ipsius locabatur, continetur autem in ipso etiam nebulosa cōuersio, quæ in capulo est, & stellæ quæ in capite & quæ in humero dextro & quæ in dextera ulnâ est.

¶ Quadrilatera uero figura quæ in dextero genu & quæ in eadem sura est in medio lacte locat, & stella quæ in dextero calcaneo sita est, ipsa quoque paulo citra meridionale latus locatur, post hæc, Aurigæ zona tenditur fusionem lactis rationem ostendens, & stella quidem in sinistro humero locata quæ uocatur capra, & dux quæ in dextero brachio sunt parum abest cum lactis extremitate, quæ uersus septentrionem ortumque cōtingant. ¶ Parua uero quæ est supra sinistrum pedem in extremitate, hæc latus quod uersus occasum atque meridiem est terminat. Quæ uero super dexterum pedem est

medio gradu citra illud latus est, contiguet uero quæ in sinistro brachio est quæque hæc diuocantur in media zona sitæ sunt, deinceps etiam lac per pedes Geminorum fertur aliquantā crebritatem longamque subostendens in ipsis stellis, quæ sub extremitatibus pedum collocatur, & sequens quidem de tribus, quæ sub pede dextro aurigæ in recta linea sunt. ¶ Et sequens de duabus quæ est in orionis collaro, & de quatuor in extrema manu ipsius locatis, quæ à septentrione sunt, præcedentem lactis extremitatem terminant.

Gauric.

¶ In collaro, hoc est, in extremitate ac fastigio clauæ, quam dextra gestat orion.

¶ Quæ uero in dextera manu aurigæ fulget, & quæ in extremitate sequentis pedis alterius succedentis Geminorum locatur citra sequens latus uno proximè gradu est. ¶ Reliquæ in extremitatibus pedum locatæ, in medio lacte sunt, hinc zona canem & caniculam pertransit, & caniculam quidē ad ortum totam non parū extra lac disseparat, canem uero ad occasum, ipsum quoque totū ferme extra existentem, stella enim quæ in dorso eius est quasi nebulosa quædam eminentia tangit. ¶ Tresque deinceps sequentes in collo ipsum canis parū deest quin tægat, quæ autē supra caput canis extrâ atque remotius sola est citra orientalem extremitatem duabus partibus & mediâ proximè locat, & est hæc effusio lactis tota mediocriter rarior. ¶ Post hæc per Argo lac fertur & borealis quidem atque præcedens de his quæ in puppis clipeolo sunt extremitatē zonæ occidentalē terminat. Quæ autē in medio clipeolo est, et dux quæ sub ipsa contiguet sunt, & quæ in principio fororū uersus gubernaculum splendida est, & media de tribus quæ in carina est parū deest, quin latus idem attingant. ¶ Borealis autem de tribus, quæ in radice mali est absiden siue extremitatē terminat orientalem. ¶ Et splendida quidē in acrostolio locata citra idē latus per unum gradum est.

Gauric.

¶ In acrostolio locata, hoc est, in eminentia seu extremitate puppis.

¶ Quæ uero sub clipeolo sequenti splendida in foris locat extra idē latus uno similiter gradu est, australis autē de duabus quæ in medio malo fulgēt, idem latus attingit. Dux uero splendide in eadem sectione carinæ locatæ citra extremitatē præcedentem duobus

duobus proximè gradib. sunt, hinc iam zona quæ per pedes Centauri transit lac copulatur, est autem & hæc effusio lactis per Argo mediocriter tenuis, magis enim iuxta clipeolum radicemq; mali & iuxta sectionem carinæ densatur, prædicta uerò zona defectu facto ad copulatam in thuribulo, ut diximus, indeq; incipiēs tres quidem spondyles à Scorpionis corpore interceptit, de tribus autem quæ sunt in corpore eam quæ sequitur extra extremitatem, occidētalem uerò uno gradu relinquit, quæ autē in quarto locatur spōdyli, in aëre puro inter duas zonas reperitur, equaliter proximè distans ab utraq; paulotq; plus parte una, deinceps zona præcedēs ad ortum seipsam uertit arcui circuli similis, & præcedens quidem lactis latus per stellam, quæ in dextro genu ophiuchi est terminatur, sequēs autem per stellam quæ in tibia eiusdē præcedēs etiam de illis quæ in extremitate pedis eiusdem sunt, idē latus attingit, et deinceps occidētalem quidem extremitatem stella quæ sub ophiuchi ulna locatur terminant, orientalem uerò præcedens de duabus in eiusdem manus extremitate locatis. Hinc aër purus defectū occupat lactis, in quo duæ quæ sunt in cauda serpentis post illam quæ in summitate ipsius est collocatur, pars autem huius zone tortuosa et tenuis omnino effusionis & quasi aëreæ est, præterquā ubi tres incipiuntur spondyles. Hæc enim pars mediocriter condensatur, deinde post defectum aliud rursus principium lac efficit à quatuor stellis quæ dextrum ophiuchi humerū sequuntur, extremitatem quidem huius zone orientalem stella fulgens ipsam attingens sola iuxta caudam aquilæ locata terminat, oppositum uerò remotior prædictarū quatuor quæ ad septentrionem est hinc iam ipsa zona quamuis & rarior est & in angustum in præcedentib. partibus, quæ in rostro auis sunt, contrahitur, ita deficere uideatur, reliqua tamē eius pars rostro ad pectus auis, et latior est & densior satis, & stella quæ in collo ipsius auis locat in media crebritate sita est. Pars tamen quædam rara ad septentrionem paululum declinat & pars earum quæ à pectore sunt usq; ad stellam quæ in humero alæ dextræ locatur, & pars cōtignarum similiter quæ in extremitate pedis dexteri sunt, unde, ut diximus, purus ad alterā zonam à dictis auis ipsius stellæ defectus fit, usque ad splendidam quæ in cauda est.

De sphaera solida fabricanda. Cap. III.

Verū quæ à lacteo circulo apparent huiusmodi sitū habent, ut autem etiā sphaeræ solidam effigiem consequenter appositæ quæ faciamus, ad rationes, quæ de sphaera non erratarum stellarum exposite sunt, quibus ipsa quoq; uelut erratarum orbis, inuēta est, à motu primo ab ortu ad occasum in polis ipsius æquinoctialis circumduci regredit, tamen etiam in cōtrarium in zodiaci circuli polis, hoc pacto structuram & uiam constellationis suæ faciemus. ¶ Colorem huius sphaeræ grossiorem, ut ita dicā, adhibebimus, ut non diei sed noctis aëri magis in quo stellæ cernuntur similis sit. Capiemusq; in ipsa duo puncta quā exquisitè per diametrum opposita, quibus polis maximum circulum describemus, qui semper in superficie circuli per medium signorum futurus est, & huic ad rectos angulos alterum circulum per polos istius à cuius sectione altera duarū, quæ per primū sunt incipientes partiemur circulum, qui per mediū signorum est in partes 360. numeros in ipso ascribētes graduū per quocunq; utile uidebit. ¶ Deinde duos quadrilateros superficiebus circulos, & exactè undique tornatos, & ex materia solida ducibilisq; factos, minorem quidem à quo sphaera ipsa tangitur per totam superficiem concuam, paulo autē maiorem, per mediam conuexam superficiem signabimus, lineas producentes, quibus latitudines eorum exactè diuidantur, & per has lineas alia latera, quæ ab istis terminantur, ad medietatem circumferentiarum incidentes semicirculos in ipsis incisionibus, in 180. partes diuidemus. ¶ His ita factis minorem quidem circulum illum semper futurū supponentes, qui per utriusq; polos est, æquinoctialis dico atq; zodiaci & præterea per puncta solstitialia in dictæ incisionis superficie perforabimus diametraliter in medio iuxta extremitates incisionis paxillisq; ad captos in sphaera circuli per mediū polos ita firmabimus, ut per totam superficiem sphaericam facile possit circūduci, uerū ut permānens quidem initium constellationis fixarum capiamus, non enim cōmodum est in ipso huius sphaeræ zodiaco solstitialia & æquinoctialia puncta signare, cū stellarū distantiæ collocandarum non eodē ad ipsas seruentur. ¶ Fulgentissimā omniū ipsarum (eam dico quæ in ore canis est) in circulo qui ad rectos in zodiaco

In zodiaco angulos describere signabimus in parte quę initiū diuisionis fecit, gradusq; adscribemus, quibus secundum latitudinem à circulo per medium distat uersus australe polum, deinde in singulis quoq; aliarū consequenter per translationē circuli circa polos zodiaci, qui per incisionem diuisus est idipsum assignabimus, ac ducentes enim semper superficiē incisi lateris eius ad punctum circuli, qui per medium est, quod totidem distat gradibus à principio numerorū in gradu canis constituto, quot stella, quam scribere uoluimus secundum longitudinem distat à cane, peruenientesq; ad punctū educti diuisq; lateris quod rursus totidem à circulo qui per medium est gradibus distat, quot etiam stella in hac conscriptione accommodatius uel ad borealē uel ad australem polum zodiaci distat, locum stellę in ipso assignabimus, citrinum deinceps aut distinctum alium colorem commodē atq; cōsequenter ad magnitudines singularum adhibentes, figuras tamen singularū formationum in singulis syderibus quā maxime simplices faciemus, solis lineis stellas comprehendentes, quę in eadem figura sunt, ipsq; non multum ab uniuersali sphęre colore differentibus. Ne autem utilitas signationis ipsarum relinquatur, aut colorū magna uarietas effigiet, aut uarietatum similitudinem destruat, fiet autem nobis & intellectu, & memoratu facilis comparatio speculationis fixarum, si auescimus nudā cogitationem syderum in spherica effigie adhibere, inscribentes autem etiam lactei circuli situm locis atq; figuris, aut prædiximus.

¶ Pręterea crebritate raritateq; appositam maiorem etiam circulum semperq; per meridianum futurum, minori (a quo sphęra continetur) accommodabimus, in polis qui iidē, cum æquinoctialis ipsius, poli fiunt. Hęc enim puncta in maiore quidē atq; meridiano, in terminis rursus incisi diuisq; lateris, & super terram futuri diametraliter, ut poli, firmanda sunt, in minore uero qui per polos utriusq; est in terminis diametralibus arcuum ab utroq; zodiaci polo distantū gradus declinationis 23, 51. in paruis sectionibus circulorum immixtis paxillis sub foramine immixtorum polorum sunt, maioris igitur circuli latus incisum, quod semper idem uidelicet fiet cum meridianō, qui per solstitia puncta est, ad illud semper punctū diuisionis zodiaci constituemus, quod totidem à principio canis gradibus distat, quod etiā

canis in tempore preposito ab æstiuāli solstitio distat, ut in principio regni Antonini ad successionem gradibus 12, 20. ¶ Meridianum autem rectum ad horizonta, qui in basi est adaptabimus æqualiter ab apparente ipsius superficie diuisum, ita quod possit in sua superficie circunduci, ut eleuare semper possimus borealē polum ab horizonte per meridiani diuisionem congruentibus proposito climati arcubus, nihil aut minus factum uidebitur, quoniam non potuimus in eadē sphęra æquinoctialē & tropicos coaptare, nam cum meridiani latus diuidat, punctum quidem quod inter polos ipsius æquinoctialis est & gradibus 90. unius quartę distat ab utroq; eandē habebit uim cum æquinoctialibus, puncta uero quę ex utraq; huius parte 23, 51. gradibus distant, cū utriusq; tropicorū punctis, quod ad septentrionem quidem est æstiuū, quod uero ad meridiem brumali tropici puncto, & sic per primum motum ab ortu ad occasum circunductis stellis, quas querimus ad latus meridiani diuisimus, per eandem rursus diuisionē distantię ipsarum ad æquinoctialem aut ad tropicos sicut in polis ipsius æquinoctialis haberi possunt.

De proprijs erraticarum aspectibus.

Caput IIII.

¶ Quoniam propria constellationis fixarum descriptio sub oculis posita est, relinquitur iam de aspectibus ipsarum conscribere, horum igit (exceptis illis qui inter se fiunt atq; stabiles habentur sicut quando in recta linea uel in aspectu triangulari, aliisq; huiusmodi) quidam ad solos planetas, & Solem & Lunam aut zodiaci partes cōspiciuntur, quidam ad terram tantummodo, quidam ad terram simul & ad erraticas stellas & ad Solem & Lunam, uel partes zodiaci. ¶ Aspectus ergo non erraticarū ad erraticas solum & partes zodiaci facti conuenienter quidē capiuntur, quando uel in uno eodemq; circulo tum erraticę tum non erraticę sunt de illis circulis, qui per polos zodiaci describuntur uel in diuersis quidē circulis, sed triangulares aut sextiles distantias facientibus, hoc est, rectum angulum continentibus, aut tertia parte unius recti maiore minoremue quā rectum, proprię autē sub quibus transire planetarum aliquis potest, illę sunt quę in zodiaco motus planetarum secundū latitudinē continente sitę sunt ad quinq; quidem erraticas secundum

S apparentes

apparentes ipsarum coniunctiones aut obiectiones, ad Solem uero atque Lunam secundum occultationes coniunctionis, & ortus succedentes, occultationem uero uocamus cum stella sub radijs luminarium facta non cernitur, coniunctionem autem quando sub centro ipsius obijcitur. Ortum uero succedentium cum iam extra radios facta incipit apparere. Aspectus autem fixarum ad terram tantum quatuor sunt, & communiter à nonnullis anguli appellantur, propriè autem oriens, medium coeli super terram, occidens, & medium coeli sub terra. ¶ Vbi cunq; igitur æquinoctialis ad uerticem est, ibi omnes fixæ & oriuntur & occidunt, & semel in singulis uolutionibus tam super terram, quam sub terra in medio coeli comperiuntur. ¶ Nam cum æquinoctialis ipsius poli huiusmodi horizontem tangant, nullum parallelorum circulorum aut apparentem semper, aut nunquam apparentem efficiunt, ubicunque autem ipsi poli in uertice sunt, nulla fixarum ibi occidit, nullaq; orit, æquinoctialis enim ipse horizontis tunc situm accipit, & alterum semper semisphæriorum ab ipso factorum super terram sub terra circumducit, ut bis stellarum singulæ in una uolutione in medio coeli, alix super terram, alix sub terra comperiantur. In alijs uero declinationibus, quæ inter has sunt, cum nonnulli circuli aut semper aut nunquam cernantur, quæ ab illis iuxta polos intercipiuntur, nec oriuntur nec occidunt, sed bis in unaquaq; reuolutione ad medium coeli perueniunt. Super terram quidem quæ in apparenti semper, sub terra uero quæ nunquā in apparenti circulo sunt, reliquæ aut in maioribus parallelis sitæ sunt, & oriuntur & occidunt, & semel in singulis uolutionibus super terram, semel sub terram in medio coeli comperiuntur. ¶ In his igitur tempus quod est ab aliquo angulorum ad eundem ubiq; est, unam enim uolutionē ad sensum continet, tempus uero quod ab aliquo angulo ad angulū diametraliter oppositum, si ad meridianum quidem conspicitur, idem ubiq; similiter est, medietatē enim unius habet uolutionis. ¶ Sin autem ab horizonte, si quidem æquinoctialis supra uerticem est, idem rursus efficitur, medietatem enim uolutionis similiter continet. Parallelisq; omnes, tunc non solum à meridiano uerumetiam ab horizonte in duo æqualia diuiduntur, in alijs autem declinationibus, nec tempus semicirculi super terram est simile illi quod sub terra, nisi solum in ipso æquino-

ctiali, qui solus etiā in sphaera decliui in duo æqualia secatur ab horizonte, ceteri omnes in dissimiles atque inæquales arcus secant. ¶ His consequenter tempus etiam ab ortu uel occasu ad medium usq; coeli æquale tempore est illi quod ab eodē medio coelo ad ortū uel occasum est, propterea quod meridianus portiones parallelorum quæ super terram uel sub terra sunt æqualiter diuidit. ¶ Ab ortu autem uel occasu ad utramque medij coeli partem tēpus in decliui quidem sphaera inæquale, in recta uero æquale est, propterea quod portiones integræ quæ super terram sunt his quæ sub terra æquales hic solū sunt, unde in recta quidē sphaera quæ simul in medio coelo sunt simul etiā oriuntur atq; occidunt, donec fiat progressus ipsarū in polis zodiaci sensibilis, in decliui autem quæ simul in medio coelo sunt, nec simul oriuntur, nec simul occidunt, sed australiores semper posterius quā borealiores oriuntur & prius occidunt. ¶ Aspectus autem fixarum qui simul ad planetas aut partes zodiaci conspiciuntur, communiter quidē uel cooriendo capiunt, uel quoniam simul in medio coeli sunt, uel quoniam simul occidunt aut cum aliqua erraticarum aut cum aliqua zodiaci parte, propriè uerò aspectus ipsarum ad Solem nouem modis percipiuntur. ¶ Primus est qui matutinus subsolaris uocatur, quando stella in orientali horizonte unā cum Sole inuenitur, huius alius quidem orientalis non apparens, & succedens ortus uocatur, quando stella in occultationis principio post Solem confestim oritur. Alius orientalis uerusq; coortus, quando stella simul cum Sole in orientali horizonte eadē in parte inuenitur. Alius orientalis præcedens ortus atq; apparens quando stella incipiēs apparere ante Solē oritur. ¶ Secundus aspectus est qui uocatur matutina media coeli locatio, quando stella (Sole in orientali horizonte locato) in meridiano uel sub terra uel super terram inuenitur, huius etiam alius succedens in medio coeli orientalisque locatio & non apparens uocatur, quando post Solis ortum illi co stella in medio coeli reperit. Alius orientalis in medio coelo ueraq; locatio, quando simul cum oriēte Sole stella quoq; in medio coeli est. Alius orientalis præcedens in medio coeli locatio, quando stella prius in medio coeli fuerit et statim Sol ortus sit. Hic super terram factus aspiciē. ¶ Tertius est qui uocatur matutinus occasus, quando Sol quidē in orientali horizontē, stella uero in occidentali reperitur,

reperitur, huius etiam alius orientalis succedens occasus & non apparens uocatur, quādo Sole oriēte illico stella occidit. Alio orientalis cooccasus atq; uerus, quando simul cū oriēte Solē stella occidit, alius orientalis præcedens occasus atq; apparens, quando post occasum stellæ confestim Sol oritur.

¶ Quartus meridionalis subsolaris nominatur, quando Sol quidem in meridiano est, stella uerò in oriēti horizonte, huius similiter alius diurnus & non apparens est. Quando Sole in medio cœli super terrā locato, stella oriē, alius nocturnus atque apparēs, quādo, Sole in medio cœli sub terra locato, stella oritur.

¶ Quintus est qui appellatur meridiana in medio cœli locatio, quādo simul tam Sol q̃ stella in meridiano sunt, huius duo sunt diurni, & nō apparentes, quando Sole in medio cœli super terram locato, stella aut cum eo unā super terram est, aut contrā diametraliter sub terra opponitur. Duo autem nocturni fiunt, & horum alter quidem nō apparens quādo stella sub terra simul cū Sole in imo cœli est. Alter uerò apparēs quādo super terram locata Soli diametraliter opponitur.

¶ Sextus est qui uocatur meridiana occasus, quando Sole in meridiano locato stella in occidēti horizonte inuenitur, huius etiā alius diurnus & non apparēs est, quādo, Sole super terrā in medio cœli locato, stella occidit. Alius nocturnus atq; apparēs, quādo, Sole sub terra in medio cœli locato, stella occidit.

¶ Septimus est qui uocatur serotinus subsolaris, quando, Sole in occidentali horizonte locato, stella in horizonte orientali reperit̃. Huius alius uespertinus succedens ortus atq; apparens uocatur, quādo statim post occasum Solis stella oritur. Alius uespertinus coortus atque uerus, quādo simul & Sol occidit & stella oritur. Alius uespertinus præcedens ortus neq; apparens quādo statim post ortū stellæ Sol occidit.

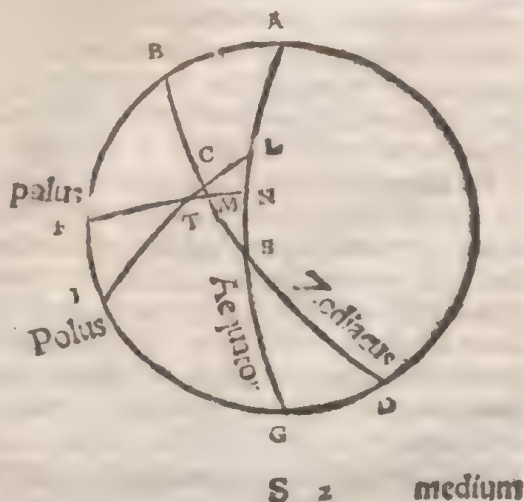
¶ Octauus est qui serotina in medio cœli locatio nominatur, quādo Sole in occidēti horizonte locato, stella in meridiano aut super terram aut sub terra est, huius alius uespertinus in medio cœli locatio atq; apparens dicit̃, quādo statim post occasum Solis stella in medio cœli reperitur. Alius uespertinus in medio cœli locatio uerāq; nominat̃, quādo simul & Sol occidit & stella mediū cœli occupat, alius uespertina præcedens in medio cœli locatio neque apparens uocatur quādo statim

postquā stella in medio cœli peruenit, Sol occidit. ¶ Nonus est qui uocatur serotinus occasus, quādo stella unā cum Solē in horizonte occidēti est, huius alius uespertinus succedens apparensq; occasus dicit̃, quādo stella incipiens occultari post Solē statim ipsa quoque occidit. Alius occasus uespertinus ac uerus, quādo stella simul eodemq; tēpore cum Solē occidit. Alius præcedens occasus neque apparens uocatur, quādo stella apparere incipiens ante Solē occidit.

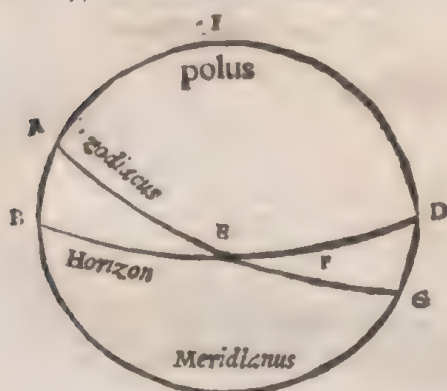
De coortibus & in medio cœli locationibus coortibusq; fixarum. Cap. V.

HAccum ita se habeant, uerorum quidem ad centrumq; Solis cōspiciorū coortuum locationumq; in medio cœli, & occasuum temporā facile per solas lineas à situ ipsius cōstellationis inueniuntur, propterea quod puncta circuli qui per medium signorū est, quibus singulæ fixarum coortuntur & cooccedunt, & in medio cœli simul locantur per lineas in sequētib; theorematibus demonstrantur. ¶ Sit enim primū gratia collocationum in medio cœli circulus A B G D qui per polos utriusq; æquinoctialis dico atq; zodiaci transit, & æquinoctialis quidē semicirculus sit A E G in polo F, zodiaci uerò B E D in polo I descriptus, & per polos zodiaci I T C L maximi circuli portio describatur, in quo T punctum pro stella non erratica, quam quærimus, supponatur, ad circulos enim ita descriptos situs ipsarū & obseruauimus & conscripsimus.

¶ Describatur autē etiā per æquinoctialis circuli polos, & per T stellā F M N, maximi circuli portio, quæ igit̃ T stella simul cum M & N æquinoctialis & zodiaci pūctis in

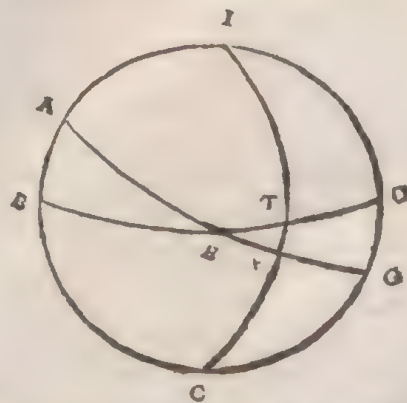


stante minor etiam si æqualiter secundum latitudinē à Sole distet, primò apparebit per maiorem arcum ipso distāte quā sit arcus E F, & lucem minorē efficiente, & rursus in stellis, quæ sunt æqualis magnitudinis si ea, quæ propinqua E puncto secundum latitudinem est, ex distantia E F primò apparet, quæ magis quā ipsa distat A minore, apparebit, propterea quòd in eadem Solis sub terra distātia, lux quæ apud ipsum zodiacum Solem sit maiorem quā quæ remotius sit in magnitudine similiter æqualibus, & per æqualem latitudinis distantiam orientibus, quanto magis ad horizontem zodiacus declinetur, & D E F angulū minorem faciat tanto magis à minore distantia quā sit E F stella primò apparebit.



¶ Nam si adaptabimus, ut in sequenti deinceps figura, per polos horizonis, & Solem, semicirculum, qui per F est, semicirculum I T F C distantia quidem Solis sub terra in eisdē stellis æqualis semper F T arcui permanebit, ppter ea quia in distantia hoc modo equali, lux quoq; super terrā, similis erit, arcus uerò E F permanet, ut diximus, arcus T F maior erit in zodiaco rectiore, & maior in declinatore, observationibus ergo in unaquaque stellarū ad habendam Solis sub terra in zodiaco distantiam opus est, qd si neq; distantia, quæ ad horizontem per rectos angulos est sicut F T subiecta figura, eadem per omnes regiones in eisdem stellis pmaneat, propterea quòd non similiter in grossiore borealioris climatis aëre Solis radij luceant, non unius solummodo climatis, sed singulorū observationibus opus erit, sin uerò in eisdē stellis arcus similis arcui F T idem ubiq; seruatur, ut certè conuenienter est, sicut enim radij solares ad diuersitatem aëris disponuntur, sic stellas quoq;

disponi necesse est. Sufficiet nobis distantia in uno solummodo climate obseruata ad cōsiderandas lineas ceteras, siue per reas glohes, siue per progressum fixarum sphaera ad successionē partiū eiusdē demonstrata declinatio circuli per medium permuretur. ¶ Detur enim in subiecta figura distātia B F per obseruationē in quouis climate, quoniam igitur in duos maximorū circulorum arcus I B & I F arcus B T & F A pducti sunt, erit proportio chordæ dupli arcus A B ad chordam dupli B T composita ex proportionibus chordarū dupli arcus A E ad dupli E F & dupli F T ad dupli T I, sunt autē de arcubus qui quæruntur B I, & T I quartæ partis uterq;. Cū uerò E punctum supponatur quo cum simul stella oritur, & A mediū cœli punctum per ascensionum tabulas datur, datus erit etiam arcus A E, & arcus E F per obseruationem, arcus autē A I colligitur, daturq; partim ex distātia æquinoctialis circuli à puncto A, quæ distātia per tabulam obliquationis inuenitur, Partim à distantia æquinoctialis à puncto uerticis in eodem meridiano quæ tanta est quanta poli eleuatio est, erit ergo reliquus etiā F T datus, quo inuēto eodemq; ubiq; permanente per ipsum magnitudines arcus E F in alijs declinationib. factas ab eisdem projiciemus. ¶ Rursus enim proportio chordæ dupli arcus I B ad chordam dupli arcus A B cōponitur ex proportionibus chordarum dupli arcus I T ad eam quæ cum dupli F T, & eius quæ est F E ad eam quæ est dupli E A. ¶ De arcubus autem, qui quæruntur F T modò supponitur, E uerò punctum quod simul cum stella oritur in proposito climate per præmissa datū est, & quoniā similiter arcus etiam E A & B A dati sunt, reliquus etiam E F zodiaci arcus datus est.



¶ Hic quoq; modus inuestigandi, & in oculationi,

cultationibus etiam occasum nobis suffi-
ciet, solum ferme in eadē figura situ zodia-
ci in parte altera descripto, secundum quod
declinatio exigit, quoniam B D arcus oc-
cidētalī esse supponitur. Sed ne locus iste
omnino neglectus videret, sufficere puta-
mus, quę dicta sunt ad demonstrandum hu-
iusmodi speculationē, nā cū genus huius-
modi predictionis uarium, multiplexq; in-
ueniatur nō solum penes regionum diuer-
sitatē, & zodiaci declinationes penē innu-
meras, uerumetiam penes stellarum multi-
tudinē, cumq; præterea in ipsis etiam ap-
paritionibus stellarū intellectu difficile, &
tum propter cernētes, tum propter aërem
locorum inæquale atq; incertū primæ appa-
ritionis atque occultationis tempus fiat, ut
a nobis periculo & obseruationum diuersi-
tate compertum est, & ad hæc quoniā pro-
pter fixarum spherę progressum permane-

re quidē in singulis climatib. coortus loca-
tionesq; simul in medio cœli atq; occasus
possunt idem cum his qui modo numero-
rum demonstrationibus excogitarentur.
Recusauimus in præsentiarum longum hu-
iusmodi atque inutile negocium, sufficere
putātes quod uel ab his quę in superiorib.
conscripta sunt, uel ab ipsa spherę conscri-
ptione propinquē quotidie possent inue-
niri, nam etiam ab apparitionibus occult-
ationibusue secundum conditionem aë-
ris factas mutationes uidemus, si cui placet
nō zodiaci locis, sed ipsis causam attribue-
re ac proximum semper nō autem ordina-
tum & incommutabile conseruare. Quas
uniuersaliter ipsa quoque causa se habeat,
nec sic certa ex primis apparitionū uel oc-
cultationū temporibus sit, ut ex solaribus
aspectibus uniuersaliter captis, & Lunę in
ipsis ex parte declinationibus.

Libri octauī Almagesti finis.

MAGNÆ

MAGNAE COMPOSITIONIS Cl. Ptolemæi Pelusiensis

Alexandrini, Liber Nonus.

De ordine globorum Solis, Lune, ceterarumq; stellarum erraticarum.

Cap. I.



Erūm quę de fixis summation (quantū ab apparētibus, atq; ad hunc diē cognitīs ad intellegendum iuuamur) dici possunt, hęc ferme sunt. Cū autē ad cōpositionem istā quinque planetarū negotium esset, quātum fieri potest singulas speculationes ipsorum cōiungemus. Nam ne sepius eadem repetant cōmuniter prius de ipsis dicemus. Primum igitur de sphaerarum ipsarum ordine, quā similiter situm habēt, quasi ad polos obliqui solaris, qui per mediū signorū est, qui omnes propinquo res terrę sint q̄ sphaera fixarū, & remotiores à terra q̄ sphaera lunaris, quāq; tres, Saturni quā maior est, & Iouis quā secūda & terrę propinquior, et Martis sub ipsa, remotiores à terra reliquis sunt. Solari etiā ipsa eodem ferē modo ab omnibus primis Mathematicis dicitur. ¶ Veneris autē atq; Mercurij sphaerę à priscis quidē sub solari collocantur, à nōnullis autē iuniorū ipsę quoq; idcirco superponuntur, quoniā nunquā ab istis planetis defici Sol uisus est, sed hęc ratio infirma nobis uidet. Possunt enim planetę aliqui esse sub Sole, nec tamen in aliqua penitus superficie ipsarū per ipsum & uisum nostrum sunt, sed in alia, atque idcirco obijci sibi non posse, sicut & in conjunctionalibus Lunę obiectionib. ut plurimū nullus Solis defectus efficit. Verū cū rei huius intelligentia nequeat aliter haberi, propterea quod nulla stellarū sensibilē diuersitatis aspectum faciet, à quo solo apparente distātiā capiunt. Verisimiliter priscorum mihi ordo uidet naturalius per mediū Solem eos disseparās planetas, qui quā uis possunt ab eo distātiā remoueri ab illis quę nō ita se habēt. Sed circa ipsum semper circūducuntur, cū tamē nō adeo ipsos ab eo uersus terrā remoueat, ut aspectus diuerfitas, de qua curandum sit, fieri possit.

De difficillimo suppositionum modo in quinque planetis.

Cap. II.

Sed de ordine sphaerarū hęc dicta sunt. Cū uerō propositū nobis sit, sicut de Sole ac Luna fecimus, sic de quinque planetis quoq; apparentes ipsorum inæqualitates

omnes equalib. circularibusq; motibus stari demonstrant. Si enim diuinorū corporū nature cōueniunt, unde inordinatio & dissimilitudo longē abest. Magnificere oportet quicquid in hac re assequemur, quæ finis speculationis Mathematicę philosophię profectio est. Est autē negotiū hoc multis de causis difficillimum, primū quia nondum à prioribus rectē cōsideratū, deinde cū in cōsiderationib. periodicorū in singulis motuū possit in obseruationib. per instrumenta minutus error fieri. q̄ citius sensibilē in posterū faciet differentiā, quando minore tēporis spacio facta obseruatio sit tardius q̄ maiore. ¶ Tēpus ex quo planetarū obseruationes habemus cōscriptas adeo breue est ad magnitudinē rerum collarū, ut lōgi temporis prædictionem infirmam faciat.

¶ Præterea non parū turbat q̄ in cōsideratione inæqualitatū dux in singulis inæqualitates fieri uidentur, ipsęq; inæquales tum magnitudine, tum restitutionū tēporibus, quarū quāuis ad Solem altera, altera ad zodiaci partes perspiciaf, tamē sic inter se penitus cōfunduntur, ut neutra proprietates facile discernat, adhuc priscorū obseruationes minore cura & uniuersaliter conscripse sunt. Namq; crebriores sunt stationes, & apparitiones continent, quarum utriusq; ambigua nimis perceptio est. Stationes enim uerū ostendere tēpus nō possunt, cū in multis ante stationē & post stationē diebus localis progressus insensibilis fiat. Apparitiones autē nō solū locos ipsos ubi prius uel posteris uisę sunt statim delere uidet, uerum etiā errorē intēporibus afferūt tum ex differētiā aëris, tum ex differētiā uisus cernentiū, & uniuersaliter obseruationes ad aliā quā fixarū stellarum lōgiore distātiā factę, nisi quis genera omnium diligēter ac scite animaduertat, difficile atq; cōiecturaliter mensurationis magnitudinē ostendūt, nō solū quā lineę, quæ inter obseruatas stellas inueniuntur, uarios ad obliquū solarē faciūt angulos nec penitus rectos, unde magnus error cōsequit propter uariā zodiaci declinationem, quā habēt in ipsa lōgitudinis ac latitudinis obseruatione, uerū etiā quoniā

S + ipse

ipsæ quoque distantie maiores ad horizontem uisibus modo apparent, & minores in medijs cœli locationibus. Et propterea modo quasi maiores, modo quasi maiores ipsa uera subiecta distantia mēsurantur. Quas ob res puto Hipparchum ueritatis amicū, qui propter hæc omnia, & maximè quia nō habuit tot ueras obseruationes à priscis quot ipse nobis præbuit, negociū quidem Solis ac Lunæ inuestigasse, & ut possibile erat per æquales & circulares motus fieri demonstrasse. ¶ Quinque autem planetarum negotium quātum commentarij sui quos nos uidimus, ostendunt, ne suscepisse quidem, sed solum obseruationes ipsorum commodius cōgregasse ostendisseque per ipsas non cōuenire apparentia suppositionibus Mathematicorum illius temporis, nō enim putauit, ut uideretur affirmandum, tantummodo esse, qui duplicem singuli quinque planetarum inæqualitatem faciant. Vel quod inæquales tantosque unusquisque progressus habeat, cū ceteri mathematici quasi de una eadēque, & inæqualitate & progressu linearum demonstrationibus usi sint, neque quod circulis excētriciis aut cōcentricis quidem zodiaco, sed epicyclos habentibus aut certe utrisque ista efficiant, quod inæqualitas zodiaci rāta sit, & tanta illa, quæ ad Solem habet, quibus omnes ferme qui per tabulas, quas perpetuas appellant, æqualem circula remque motum ostendere uoluerūt quidem. Sed alij nihil omnino demonstrarūt, alij ad finē usque peruenerunt. Sed cogitauit quod cū omnes disciplinas exquisitè uerèque processisset, non debebat, sicuti ceteri, incipere quod ad exitum deduci posse nō uidebatur. Intelligebat enim & utrisque inæqualitatis magnitudinem & periodos ipsas per apparentia certa nec ulli dubitata esse demonstrandas, ac rursus cōiungendo utraque tam positionem quā ordinem circulorum in quibus ipsæ fiunt. Et modum motus ipsarum inueniendum omniacque apparentia proprietati suppositionis circulorū accommodanda. Id igitur etiam ipsi difficillimum arbitror uisum fuisse. Hæc, non ostensionis causa, diximus, sed ut si rebus ipsis cogamur aut præter rationē aliquibus abuti, ut uerbi gratia, quādo quasi in circulis fictis atque in spheris per motum ipsorū descriptis, & quando quasi in eadem superficie cū obliquo solari sint demonstrationes propter cōmoditatem facimus, aut quando prima quædam supponamus nō à principio quodam apparentes, sed crebra expe-

rientia, & à commodatione intellecta, aut quando nō eundem atque immutabilem motus modū, uel declinationis circulorum in omnibus supponi uolumus. Scimus enim neque huiusmodi abusum ex quo nulla sequetur differentia, de qua curandū sit, nostro posse obesse, pposito, neque illa quæ demonstratione supponunt. Si apparentibus omnino conueniunt inuenta esse absque diligenti animaduersione uiaque posse, etiā si modus intelligentie suæ uix possit exponi, præsertim cū uniuersaliter primorum principiorum causæ, aut nullæ sint, aut exponi uix possint, neque uarij suppositionis circulorū modi quasi minus rationabiles putadi sunt, præsertim cū ipsa etiam apparentia dissimilia in stellis esse percipiātur. Et maximè quando æqualis & circularis motus simpliciter in omnibus conseruetur, & apparentium singula ex similitudine suppositionū propriè atque uniuersaliter demonstretur. Vbi autem sumus ad singulas demonstrationes obseruationibus de quibus minimè ambigitur, hoc est, quæ per coniunctionē aut maximam stellarum propinquitatem, aut etiā Lunæ habitæ sunt, & maximè his quos per astrolabica instrumenta inuenimus. In quibus per foramina circulorum uisus dirigitur, & tum æquales distantias undique per similes arcus cernere, tum transitus singulorum, qui ad obliquum solarem fueris. Et per longitudinē & per latitudinem exquisire potest percipere per accommodationem zodiaci in astrolabij circulis, & diametralium foraminū, quæ sunt in circulis per polos ipsius transeuntibus.

De periodicis restitutionibus quinque planetarum. Cap. III.

His ita dictis exponemus periodicas minimasque quinque planetarū proximè restitutiones ab Hipparcho expositas, & à nobis ex collatione locorū (quæ per demonstrationes inæqualitatum emergit correctas.) Quod loco suo apertius faciemus, has aut restitutiones præponimus ut inæqualitatum cōputationibus expositos iam medios singulorū longitudinis atque inæqualitatis motus habeamus, nec erit differentia de qua curandū sit in ulla, si quis uniuersaliter medios motus exposuerit. ¶ Uniuersaliter aut longitudinis motū dicimus centrū epicycli in excētrico motū, inæqualitatē uero stellæ motū in epicyclo. ¶ Inuenimus ergo 97. inæqualitates Saturni in solaribus annis, sicuti nos exposuimus, hoc est, à solstitialibus uel æquinoctialibus punctis

punctis ad eadem ipsa 59. & die uno, sexagesimis 45. proximè fieri. Reuolutionibus autè stellæ duabus, & gradu uno & sexagesimis 45. ¶ Nam in omnibus stellis quibus Sol uelocior est, tot semper circulos ipse Sol in tempore restitutionis stellæ pertransiit quot sunt reuolutiones stellæ secundum longitudinē, & restitutiones inæqualitatis simul cōpositæ. ¶ Iouis autem 65. inæqualitate in solaribus similiter inuenimus annis fieri 71. diebus quatuor, & sexagesimis 54. proximè deficientibus. Reuolutionibus autem stellæ sex à solstitialibus punctis ad eadem ipsa gradibus quatuor et sexagesimis 50. deficientibus. ¶ Martis uero 37. inæqualitates in annis solaribus similiter 79. & diebus 3. & sexagesimis 13. proximè. Reuolutionibus autem stellæ ab eodem solstitio ad idem 42. & grad. 3. 10.

¶ Quinque uerò inæqualitates Veneris in annis similiter solaribus octo, diebus 2. & sexagesimis 18. proximè deficientibus. Reuolutionibus autè stellæ æqualibus numero reuolutionum solis octo, deficientibus gradib. 2. 15. ¶ Mercurij autè 145. inæqualitates annis similiter 46. die uno & duobus sexagesimis proximè. Reuolutionibus uero æqualibus numero rursus reuolutionum solis 46. gradus addito uno.

Plur.	Reuol.	annis	dieb.	hor.
♂	57	59	1	18
♂	65	71	360	4
♂	37	79	3	4
♂	5	7	362	18
♂	145	46	1	1

¶ Si ergo in singulis stellis restitutionū tempus in dies resolverimus per annū tempus a nobis demonstratum, & multitudinē inæqualitatum in gradibus per singulos circulos 360. habebimus. In Saturno quidem dies 21551. et horas 18. & grad. inæqualitatis 20520. ¶ In Ioue autè dies 25927. 37. & grad. inæqualitatis 23400.

¶ In Marte uerò dies 28857. 53. & grad. inæqualitatis 13320. ¶ In Venere autè dies quidē 2919. 40. grad. uerò inæqualitatis 1800. ¶ In Mercurio uerò dies 16802. 24. & gradus inæqualitatis 52200.

Plur.	Dies	M.	Gradus
♂	21551	18	20520
♂	25927	37	23400
♂	28857	53	13320
♂	2919	40	1800
♂	16802	24	52200

¶ Multitudinem igitur graduum inæqualitatis per multitudinem dierum accommo- datè per singulos partiti, habuimus mediū diurnum motum inæqualitatis. ¶ In Saturno quidē graduū 0. 57. 7. 43. 41. 43. 40. proximè. ¶ Iouis uerò grad. 0. 54. 9. 2. 46. 26. 0. ¶ Martis autem grad. 0. 17. 41. 40. 19. 20. 58. ¶ Veneris uerò 0. 36. 59. 25. 53. 11. 28. ¶ Mercurij autem grad. 3. 6. 24. 6. 59. 35. 50.

Motus M. Inæqualitatis in Die.

	G.	M.	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a
♂	0	57	7	43	41	43	40	
♂	0	54	9	2	46	26	0	
♂	0	27	41	40	19	20	58	
♂	0	36	59	25	53	11	28	
♂	3	6	24	6	59	35	50	

¶ Captæ uigesima quarta parte singulorum habuimus medium inæqualitatis motum horæ unius. ¶ Saturni quidē grad. 0. 2. 22. 49. 19. 14. 19. 10. ¶ Iouis uerò grad. 0. 2. 15. 22. 36. 56. 5. ¶ Martis autem 0. 1. 9. 14. 10. 48. 22. 25. ¶ Veneris uerò 0. 1. 32. 28. 34. 42. 53. 40. ¶ Mercurij autè 0. 7. 46. 0. 17. 28. 59. 35.

G. M. Inæqualitatis in hora.

	G.	M.	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a
♂	0	2	22	49	19	14	19	
♂	0	2	15	22	36	56	5	
♂	0	1	9	14	10	48	22	
♂	0	1	32	28	34	42	53	
♂	0	7	46	0	17	28	59	

¶ In triginta uerò diurnos motus singulorum multiplicauimus. Et sic habuimus unius mensis medium inæqualitatis motum, ¶ Saturni quidē graduū 28. 33. 51. 50. 51. 50. 0. ¶ Iouis uerò 27. 4. 31. 23. 13. 0. 0. ¶ Martis autè 13. 50. 50. 9. 40. 29. 0. ¶ Veneris uerò 18. 29. 42. 56. 35. 44. 0. Mercurij autè graduum 93. 12. 1. 29. 47. 55. 0. ¶ Similiter diurnos singulorum motus in 365. unius ægyptiaci anni dies, multiplicauimus & sic habuimus medium inæqualitatis annuū motum. ¶ Saturni quidem graduum 347. 32. 0. 48. 50. 38. 20. ¶ Iouis uerò 529. 25. 1. 52. 28. 10. 0. Martis autem 168. 28. 30. 17. 42. 32. 50. ¶ Veneris uerò 225. 1. 32. 28. 34. 39. 15. ¶ Mercurij autem, reiectis circulis, graduum 53. 36. 42. 32. 32. 59. 10. ¶ Similiter annorum motuum singulos in 18. multiplicauimus, & sic habuimus 18. ægyptiacorum annorum inæqualitatis motū, reiectis circulis, Saturni quidē grad. 135. 36. 14. 39. 11. 30. 0. ¶ Iouis uerò 169. 30. 33. 44. 27. 0. 0.

Martis

¶ Martis autem 151.33.5.18.45.51.0. ¶ Veneris autem 90.27.44.34.23.46.30. ¶ Mercurij autē 251.0.54.45.53.45.0. ¶ Ad hos consequenter medios etiam motus longitudinis (ne reuolutionum quoque multitudinem in gradus resolutā in exposito in singulis tempore partiamur) Veneris quidem atq; Mercurij eosdem habuimus, quos iam in tabula Solis conscripsimus. ¶ Reliquarum uerò stellarum trium residuum, subtracta inæqualitate à medio motu solari. Et sic habuimus diurnum secundum longitudinem medium motum. ¶ Saturni quidem grad. 0.2.0.33.31.28.51. ¶ Iouis uerò 0.4.59.14.26.46.31. ¶ Martis autē 0.31.26.36.53.51.33.

Longitud. M. M. In uno die

	G.	M.	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a
♄	0	2	0	35	31	28	51
♃	0	4	59	14	26	46	31
♂	0	31	26	36	53	51	33

¶ Unius autem horæ motum Saturni quidem gradus 0.0.5.1.23.48.42.7.30. ¶ Iouis uerò 0.0.12.28.6.6.56.17.30. ¶ Martis autem 0.1.18.36.32.14.49.

	Longitud.	M. M.	In hora				
♄	0	0	5	1	23	48	42
♃	0	0	12	28	6	6	56
♂	0	1	18	36	32	14	39

¶ Mēsis uerò unius Saturni quidem grad. 1.0.16.45.44.25.30. ¶ Iouis autem 2.29.37.13.23.15.30. ¶ Martis uerò 15.43.18.26.55.46.30. ¶ Anni autem unius Saturni quidē grad. 12.13.23.56.30.30.15. ¶ Iouis uerò 30.20.22.52.52.58.35. ¶ Martis autē 191.16.54.27.39.35.45. ¶ Decē & octo autem annorū Saturni quidem medium motum 220.1.10.57.9.4.30. ¶ Iouis uerò, reiectis circulis, grad. 186.6.51.51.53.34.30. ¶ Martis uerò, reiectis circulis, grad 203.4.20.17.34.30. ¶ Scribemus igitur facilioris gratia usus singularum stellarum tabulas per ordinē mediiorum, quos exposuimus, motuū. In uersibus similiter ut in alijs 45 & partib. tribus, quarum primæ tabulæ mediiorum motuum longitudinis, & inæqualitatis quinq; planetarum decem & octo annorum, reiectis circulis, motuū continebunt. ¶ Secundæ annos & singulorum horarū. ¶ Tertiæ mensuros atq; diurnos. ¶ Sunt autem tabulæ istæ.

Tabula

Liber XIII.

207

Tabula M. M. Longitudinis & inequalitatis .H.

H										E							
Collecti		Longitudinis partes.								Inequalitatis partes.							
Anni	G	M	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a			G	M	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	
18	220	1	10	57	9	4	30			135	36	14	39	11	30	0	
36	80	2	21	34	18	9	0			271	12	29	18	23	0	0	
54	300	3	32	51	27	13	30			46	48	43	57	34	30	0	
72	160	4	43	48	36	18	0			182	24	58	36	46	0	0	
90	20	5	54	45	45	22	30			318	1	13	15	57	30	0	
108	240	7	5	42	54	27	0			93	37	27	55	9	0	0	
126	100	8	16	40	3	31	30			229	13	42	34	20	30	0	
144	320	9	27	37	12	36	0			4	49	57	13	32	0	0	
162	180	10	38	34	21	40	30			140	26	11	52	43	30	0	
180	40	11	49	31	30	45	0			276	2	26	31	55	0	0	
18	260	13	0	28	39	49	30			51	38	41	11	6	30	0	
216	120	14	11	25	48	54	0			187	14	55	50	18	0	0	
234	340	15	22	22	57	58	30			322	51	10	29	29	30	0	
252	200	16	33	20	7	3	0			98	27	25	34	41	0	0	
270	60	17	44	17	16	7	30			234	3	39	47	52	30	0	
288	280	18	55	14	25	12	0			9	39	54	27	4	0	0	
306	140	20	6	11	34	16	30			145	16	9	6	15	30	0	
324	0	21	17	8	43	21	0			280	52	23	45	27	0	0	
342	220	22	28	5	52	21	30			6	28	38	24	38	30	0	
360	80	23	39	3	1	30	0			192	4	53	3	50	0	0	
378	300	24	50	0	10	34	30			327	41	7	43	1	30	0	
396	160	26	0	57	19	39	0			103	17	22	22	13	0	0	
414	20	27	11	54	28	43	30			238	53	37	1	24	30	0	
432	240	28	22	51	37	48	0			14	29	51	40	36	0	0	
450	100	29	33	8	46	52	30			150	6	6	19	47	30	0	
468	320	30	44	45	55	57	0			285	42	20	58	59	0	0	
486	180	31	55	43	5	1	30			61	18	35	38	10	30	0	
504	40	33	6	40	14	6	0			196	54	50	17	27	0	0	
522	260	34	17	37	23	10	30			332	31	4	56	33	30	0	
540	120	35	28	34	32	15	0			108	7	19	35	45	0	0	
558	340	36	39	31	41	19	30			243	53	34	14	56	30	0	
576	200	37	50	28	50	24	0			19	49	48	54	8	0	0	
594	60	39	1	25	59	28	30			154	56	3	33	19	30	0	
612	280	40	12	23	8	33	0			290	32	18	12	31	0	0	
630	140	41	23	20	17	37	30			66	8	32	51	42	30	0	
648	0	42	34	17	26	42	0			201	44	1	47	54	0	0	
666	220	43	45	14	35	46	30			337	21	2	10	5	30	0	
684	80	44	56	11	44	51	0			112	57	16	49	17	0	0	
702	300	46	7	8	53	55	30			248	33	51	28	28	30	0	
720	160	47	18	6	3	0	0			24	9	47	7	41	0	0	
738	20	48	29	3	12	4	30			159	46	0	46	51	30	0	
756	240	49	40	0	21	9	0			295	22	15	26	3	0	0	
774	100	50	50	57	30	13	30			70	58	30	5	14	30	0	
792	320	52	1	54	39	18	0			206	34	44	44	26	0	0	
810	180	53	12	51	48	22	30			342	10	59	23	37	30	0	

R. Longitudinis 26.46.7

R. Maxime longitud. 14.10.11 Radix

R. Inequalitatis. 34.2. Distantia

Tabula

Tabula M. M. Longitudinis & Inequalitatis H.

		H							H						
Expansi		Longitudinis partes.							Inequalitatis partes.						
Anni	G	M	2'	3'	4'	5'	6'		G	M	2'	3'	4'	5'	6'
1	12	13	23	56	30	30	15		547	32	0	48	50	38	20
2	24	26	47	53	1	0	30		335	4	1	37	41	16	40
3	36	40	11	49	31	30	45		322	36	2	26	31	55	0
4	48	53	35	46	2	1	0		310	8	3	15	22	33	20
5	61	6	59	42	32	30	15		297	40	4	4	13	11	40
6	73	20	23	39	3	1	30		285	12	4	53	3	50	0
7	85	33	47	35	33	31	45		272	44	5	41	54	28	20
8	97	47	11	32	4	2	0		260	16	6	30	45	6	40
9	110	0	35	28	34	32	15		247	48	7	19	35	45	0
10	122	13	59	25	5	2	30		235	20	8	40	26	23	20
11	134	27	23	21	35	32	45		222	52	8	57	17	1	40
12	146	40	47	18	6	3	0		210	24	9	46	7	40	0
13	158	54	11	14	36	33	15		197	56	10	34	58	18	20
14	171	7	35	11	7	3	30		185	28	11	23	48	56	40
15	183	20	59	7	37	33	45		173	0	12	12	39	35	0
16	195	34	23	4	8	4	0		160	32	13	1	30	13	20
17	207	47	47	0	38	34	15		148	4	14	50	20	51	40
18	220	1	10	56	9	4	30		135	36	14	39	11	30	0

Longitudinis partes.

Inequalitatis partes.

Horæ	G	M	2'	3'	4'	5'	6'		G	M	2'	3'	4'	5'	6'
1	0	0	5	1	23	48	42		0	2	22	49	19	14	19
2	0	0	10	2	47	37	24		0	4	45	38	28	28	38
3	0	0	15	4	11	26	6		0	7	8	27	57	42	57
4	0	0	20	5	35	14	48		0	9	31	16	16	57	17
5	0	0	25	6	59	3	31		0	11	54	6	56	11	36
6	0	0	30	8	22	52	13		9	14	16	55	55	25	55
7	0	0	35	9	36	40	55		0	16	39	45	14	40	14
8	0	0	40	11	10	29	37		0	19	1	34	33	54	33
9	0	0	45	12	34	18	19		0	21	25	23	53	8	52
10	0	0	50	13	58	7	1		0	23	48	13	12	23	12
11	0	0	55	15	21	55	43		0	26	11	2	31	37	31
12	0	1	0	16	45	44	25		0	28	33	31	50	51	50
13	0	1	5	18	9	33	8		0	30	56	41	10	6	9
14	0	1	10	19	33	21	50		0	33	19	30	27	20	28
15	0	1	15	20	57	10	32		0	35	42	19	48	34	47
16	0	1	20	22	40	59	14		0	38	5	9	7	49	7
17	0	1	25	23	44	47	55		0	40	27	58	27	3	26
18	0	1	30	25	8	36	38		0	42	50	47	46	17	45
19	0	1	35	26	32	25	20		0	45	13	36	5	32	4
20	0	1	40	27	56	14	2		0	47	36	26	24	46	23
21	0	1	45	29	20	2	45		0	49	59	15	44	0	42
22	0	1	50	30	43	51	27		0	52	22	5	3	15	2
23	0	1	55	32	7	40	9		0	54	44	54	22	29	21
24	0	2	0	33	31	28	51		0	57	7	43	41	43	40

Tabula

Tabula M. M. Longitudinis & inequalitatis Saturni.

B								B							
Longitudinis partes.								Inequalitates partes.							
Mensium	Dies	G	M	2'	3'	4'	5'	6'	G	M	2'	3'	4'	5'	6'
30	1	0	16	45	44	25	30		18	33	51	50	51	50	0
60	2	0	33	31	28	51	0		57	7	43	41	43	40	0
90	3	0	50	17	13	16	30		85	41	35	32	35	30	0
120	4	1	7	2	57	42	0		114	15	27	23	27	20	0
150	5	1	23	48	42	7	30		142	49	19	14	19	10	0
180	6	1	40	34	26	33	0		171	23	11	5	11	0	0
210	7	1	57	20	10	58	30		199	57	2	56	2	50	0
240	8	2	14	5	55	24	0		228	30	51	46	54	40	0
270	9	2	30	51	39	49	30		257	4	46	37	46	30	0
300	10	2	47	37	24	15	0		185	38	38	28	38	20	0
330	11	3	4	23	8	40	30		314	12	30	19	30	10	0
360	12	3	21	8	53	6	0		342	46	22	10	22	0	0

Quoniam Pto-
lemaeus singu-
los menses 30.
dierū interea-
pedine cōple-
xus est. Idcirco
non unitatē
in primo mēse
ueluti trās-
latione barbari-
ca, sed 30. ap-
posuit dies, in
secūdo 60. &
sic deinceps.

Longitudinis partes.								Inequalitatis partes.							
Dies	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0	2	33	31	28	31		0	57	7	43	41	43	40	
2	0	4	1	7	2	57	42	1	54	15	27	23	27	20	
3	0	6	1	40	34	26	33	2	51	23	11	5	11	0	
4	0	8	2	14	5	55	24	3	48	30	54	46	54	40	
5	0	10	2	47	37	24	15	4	45	38	38	28	38	20	
6	0	12	3	21	8	53	6	5	42	46	22	10	22	0	
7	0	14	3	54	40	21	57	6	39	54	5	52	5	40	
8	0	16	4	28	11	50	48	7	37	1	49	33	49	20	
9	0	18	5	1	43	19	39	8	34	9	33	15	33	0	
10	0	20	5	35	14	84	30	9	31	17	16	57	16	40	
11	0	22	6	8	46	17	21	10	28	25	0	39	0	20	
12	0	24	6	42	16	46	12	11	25	32	44	20	44	0	
13	0	26	7	15	49	15	3	12	22	40	28	2	27	40	
14	0	28	7	49	20	44	54	13	19	48	11	44	11	20	
15	0	30	8	22	52	12	45	14	16	55	55	25	55	0	
16	0	32	8	56	23	41	36	15	14	3	39	7	38	40	
17	0	34	9	29	55	10	27	16	11	11	22	49	22	20	
18	0	36	10	3	26	39	18	17	8	19	6	31	6	0	
19	0	38	10	36	58	8	9	18	5	26	50	12	49	40	
20	0	40	11	10	29	37	0	19	2	34	33	54	33	20	
21	0	42	11	44	1	5	51	19	59	42	17	36	17	0	
22	0	44	12	17	32	34	42	20	56	50	1	18	0	40	
23	0	46	12	51	4	3	33	21	53	57	44	59	44	20	
24	0	48	13	24	35	32	24	22	51	5	28	41	28	0	
25	0	50	13	58	7	1	15	23	48	13	12	23	11	40	
26	0	52	14	31	38	30	6	24	45	20	56	4	55	20	
27	0	54	15	5	9	58	57	25	42	28	39	46	39	0	
28	0	56	15	38	41	27	48	26	39	36	23	28	21	40	
29	0	58	16	12	12	56	39	27	36	44	7	10	6	20	
30	1	0	16	45	44	25	30	28	33	51	50	51	50	0	

Tabula M. M. longitudinis & inequalitatis

Collecti Longitudinis partes.								Inaequalitatis partes.							
Anni	G	M	2'	3'	4'	5'	5'	G	M	2'	3'	4'	5'	6'	
18	186	6	51	51	53	34	30	169	30	33	44	27	0	0	
36	12	13	43	43	47	9	0	339	1	7	28	54	0	0	
54	198	20	35	35	40	43	30	148	31	41	13	21	0	0	
72	24	27	27	27	34	18	0	318	2	14	57	48	0	0	
90	210	34	19	19	27	52	30	127	32	48	42	15	0	0	
108	36	41	11	11	21	27	0	297	3	22	26	42	0	0	
126	222	48	3	3	15	1	30	106	33	56	11	9	0	0	
144	48	54	54	54	8	36	0	276	4	29	55	36	0	0	
162	235	1	46	47	2	10	30	85	35	3	40	3	0	0	
180	61	8	38	38	55	45	0	255	5	37	24	30	0	0	
198	247	15	30	30	49	19	30	64	36	11	8	57	0	0	
216	73	22	22	22	42	54	0	234	6	41	53	24	0	0	
234	259	29	14	14	36	28	30	43	37	18	37	51	0	0	
252	85	36	6	6	30	3	0	213	7	52	22	18	0	0	
270	271	42	57	58	23	37	30	22	38	26	6	45	0	0	
288	97	49	49	50	17	12	0	192	8	59	51	12	0	0	
306	283	56	41	42	10	46	30	1	39	33	35	39	0	0	
324	110	3	33	34	4	21	0	171	10	7	20	6	0	0	
342	296	10	25	25	57	55	30	340	10	41	4	33	0	0	
360	122	17	17	17	51	30	0	150	11	14	49	0	0	0	
378	308	24	9	9	45	4	30	319	41	48	33	27	0	0	
396	334	31	1	1	38	39	0	129	12	22	17	54	0	0	
414	320	37	52	53	32	13	30	298	42	56	2	21	0	0	
432	146	44	44	45	25	48	0	108	13	29	46	48	0	0	
450	332	51	36	37	19	22	30	277	44	3	31	15	0	0	
468	158	58	28	29	12	57	0	87	14	37	15	42	0	0	
486	345	5	20	21	6	31	30	256	45	11	0	9	0	0	
504	171	12	12	13	0	6	0	66	15	44	44	36	0	0	
522	357	19	4	4	53	40	30	235	46	18	29	3	0	0	
540	183	25	55	56	47	15	0	45	16	52	13	30	0	0	
558	9	32	47	48	40	49	30	214	47	25	57	57	0	0	
576	195	39	39	40	34	24	0	24	17	59	42	24	0	0	
594	21	46	31	32	27	58	30	193	48	33	28	51	0	0	
612	207	53	23	24	21	33	0	3	19	7	11	18	0	0	
630	34	0	15	16	15	7	30	173	46	40	55	45	0	0	
648	220	7	7	8	8	42	0	342	20	14	40	12	0	0	
666	46	13	59	0	2	16	30	151	50	48	24	39	0	0	
684	232	20	50	51	55	51	0	321	21	22	9	6	0	0	
702	58	27	42	43	49	25	30	130	51	55	53	33	0	0	
720	244	34	34	35	43	0	0	300	22	29	38	0	0	0	
738	70	41	26	27	36	34	30	109	53	3	22	27	0	0	
756	296	48	18	19	30	9	0	279	23	37	6	54	0	0	
774	82	55	10	11	23	43	30	88	54	10	51	21	0	0	
792	269	2	2	3	17	18	0	358	24	44	35	48	0	0	
810	95	8	53	55	10	52	30	67	55	18	20	15	0	0	

Rz. Longitudinis. 4. 41.

Rz. Inaequalitatis. 146. 4. Distantia

Rz. Maxime longitud. 2. 9. 17.

Tabula

Tabula M. M. Longitudinis & inaequalitatis

Expansi		Longitudinis partes.							Inaequalitatis partes.						
Anni	G	M	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a		G	M	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a
1	30	20	22	52	52	38	15		329	25	1	52	28	10	0
2	60	40	45	45	45	17	10		298	50	3	44	56	20	0
3	91	1	8	38	38	55	45		268	15	5	37	24	30	0
4	121	31	31	31	31	54	20		237	40	7	29	52	40	0
5	151	41	54	24	24	12	55		207	5	9	22	20	50	0
6	182	2	17	17	17	51	30		176	30	11	14	49	0	0
7	212	22	40	10	10	50	5		145	55	13	7	17	10	0
8	242	43	3	3	3	48	40		115	20	14	59	45	20	0
9	273	3	25	56	56	47	15		84	45	16	52	13	30	0
10	303	23	48	48	40	25	50		54	10	18	44	41	40	0
11	333	44	11	41	42	44	25		23	35	20	37	9	50	0
12	4	4	34	34	35	43	0		353	0	22	29	38	0	0
13	34	24	57	27	28	41	35		322	25	24	22	6	10	0
14	64	45	20	20	21	40	10		291	50	26	14	34	20	0
15	95	5	43	13	14	38	45		261	15	28	7	2	30	0
16	125	26	6	6	7	17	20		230	40	29	59	30	40	0
17	155	46	28	59	0	35	55		200	5	51	51	58	50	0
18	186	6	51	51	53	34	30		169	30	33	44	27	0	0

Horas		Longitudinis partes.							Inaequalitatis partes.						
1	0	0	12	28	6	6	56		0	2	15	22	36	56	5
2	0	0	24	56	12	13	52		0	4	30	45	13	52	10
3	0	0	37	24	18	20	48		0	6	46	7	50	48	15
4	0	0	49	52	24	27	45		0	9	1	30	27	44	20
5	0	1	2	20	30	34	41		0	11	16	53	4	40	25
6	0	1	14	48	36	41	37		0	13	32	15	41	36	30
7	0	1	27	16	42	48	34		0	15	47	38	18	32	35
8	0	1	39	44	48	55	20		0	18	3	0	55	28	40
9	0	1	52	12	55	2	26		0	20	18	23	32	24	45
10	0	2	4	41	1	9	22		0	22	33	46	9	20	50
11	0	2	17	9	7	16	19		0	24	49	8	46	16	55
12	0	2	29	37	13	23	15		0	27	4	31	23	13	0
13	0	2	42	5	19	30	11		0	29	19	54	0	9	5
14	0	2	54	33	25	37	8		0	31	35	16	37	5	10
15	0	3	7	1	31	44	4		0	33	50	39	14	1	15
16	0	3	19	29	37	51	0		0	36	6	1	50	57	20
17	0	3	31	57	43	57	56		0	38	21	24	27	53	25
18	0	3	44	25	50	4	53		0	40	36	47	4	49	30
19	0	3	56	53	56	11	49		0	42	52	9	41	45	35
20	0	4	9	22	2	18	45		0	45	7	32	18	41	40
21	0	4	21	50	8	25	42		0	47	22	54	55	37	45
22	0	4	34	18	14	32	38		0	49	38	17	32	33	50
23	0	4	46	46	20	39	34		0	51	53	40	9	29	55
24	0	4	59	14	26	46	31		0	54	9	2	46	26	0

Tabula M. M. longitudinis & inequalitatis ♄

Menſum		Longitudinis partes.							Inequalitatis partes.						
Dies	G	M	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a		G	M	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a
30	2	29	37	13	23	15	30		27	4	11	23	13	0	0
60	4	59	14	26	46	31	0		54	9	2	46	26	0	0
90	7	28	51	40	9	46	30		81	13	34	9	39	0	0
120	9	58	28	53	33	2	0		108	18	5	32	52	0	0
150	12	28	6	6	56	17	30		135	22	36	56	5	0	0
180	14	57	43	20	9	33	0		162	17	8	19	18	0	0
210	17	27	20	33	24	48	10		180	31	19	42	31	0	0
240	19	56	57	47	6	4	0		216	15	11	5	44	0	0
270	22	26	35	0	19	19	30		243	40	42	28	57	0	0
300	24	56	12	13	52	35	0		270	45	13	52	10	0	0
330	27	25	49	27	15	50	30		297	49	45	15	23	0	0
360	29	55	25	40	39	6	0		324	54	16	38	36	0	0

Dies		Longitudinis partes.							Inequalitatis partes.						
1	0	4	56	14	26	46	31		0	54	9	1	46	26	0
2	0	9	58	18	53	33	2		1	45	19	5	32	52	0
3	0	14	57	43	20	19	33		2	42	27	8	19	18	0
4	0	19	56	57	47	6	4		3	36	36	11	5	44	0
5	0	24	56	12	13	52	35		4	30	45	13	52	10	0
6	0	9	55	26	40	19	6		5	24	54	16	38	36	0
7	0	14	54	41	7	25	17		6	19	3	19	25	2	0
8	0	19	53	55	34	2	8		7	13	12	22	11	28	0
9	0	24	53	10	0	58	39		8	7	21	24	57	54	0
10	0	29	52	24	27	45	10		9	1	30	27	44	20	0
11	0	34	51	38	54	11	41		10	55	39	30	30	46	0
12	0	39	50	53	21	18	12		11	49	48	33	17	12	0
13	1	4	50	7	48	4	42		12	43	57	36	3	38	0
14	1	9	49	12	14	51	14		13	38	6	38	50	4	0
15	1	14	48	36	41	37	45		14	32	15	41	36	30	0
16	1	19	47	51	8	24	16		15	26	14	44	22	56	0
17	1	24	47	5	35	10	47		16	20	33	47	9	22	0
18	1	29	46	20	1	57	18		17	14	42	49	55	48	0
19	1	34	45	34	28	43	49		18	8	51	52	42	14	0
20	1	39	44	48	55	30	20		19	3	0	55	28	40	0
21	1	44	44	3	22	16	51		20	57	9	58	15	6	0
22	1	49	43	17	49	3	22		21	51	19	1	1	32	0
23	1	54	42	32	15	49	53		22	45	28	3	47	58	0
24	1	59	41	46	42	36	24		23	39	37	6	34	24	0
25	2	4	41	1	9	22	55		24	33	46	9	20	50	0
26	2	9	40	15	36	9	26		25	27	55	12	7	16	0
27	2	14	39	0	2	55	57		26	22	4	14	53	42	0
28	2	19	38	44	29	42	28		27	16	12	17	40	8	0
29	2	24	37	58	56	28	59		28	10	22	20	26	34	0
30	2	29	37	13	23	15	30		29	4	31	23	13	0	0

Tabula M. M. longitudinis & inaequalitatis ♄

Collecti Longitudinis partes.								Inaequalitatis partes.							
Anni	G	M	22	31	41	51	61	G	M	22	31	41	51	61	
18	203	4	20	17	34	43	30	152	33	5	18	45	51	0	
36	48	8	40	35	9	27	0	305	6	10	37	31	42	0	
54	249	13	0	52	44	10	30	97	39	15	56	17	33	0	
72	92	17	21	10	18	54	0	250	12	21	15	3	24	0	
90	295	21	41	27	53	37	30	42	45	26	33	49	15	0	
108	138	26	1	45	23	21	0	195	18	31	52	35	6	0	
126	341	30	22	3	3	4	30	347	51	37	11	20	57	0	
144	184	34	42	20	37	48	0	140	24	42	30	6	48	0	
164	27	39	2	38	12	31	30	292	57	47	48	52	39	0	
180	230	43	22	55	47	15	0	85	30	53	7	38	30	0	
198	73	47	43	13	21	58	30	238	3	58	26	24	21	0	
216	276	52	3	30	56	42	0	30	37	3	45	10	12	0	
234	119	56	23	48	31	25	10	183	10	9	3	56	3	0	
252	323	0	44	6	6	9	0	335	43	14	22	41	54	0	
270	166	5	4	23	40	52	30	128	16	19	41	27	45	0	
288	9	9	24	41	15	36	0	280	49	25	0	13	36	0	
306	212	13	44	58	50	9	30	73	22	30	18	59	27	0	
324	55	18	5	16	25	3	0	225	55	35	37	45	18	0	
342	158	22	25	33	59	46	30	18	28	40	56	31	9	0	
360	101	26	45	51	34	30	0	171	1	46	15	17	0	0	
378	304	31	6	9	9	13	30	323	34	51	34	2	51	0	
396	147	35	26	26	43	57	0	116	7	56	52	48	42	0	
414	350	39	46	44	18	40	30	268	41	2	11	34	33	0	
432	193	44	7	1	53	24	0	61	14	7	30	20	24	0	
450	36	48	27	19	28	7	30	213	47	12	49	6	15	0	
468	239	52	47	37	2	51	0	6	20	18	7	52	6	0	
486	82	57	7	54	37	34	30	158	53	23	26	37	57	0	
504	286	1	28	12	12	18	0	311	26	28	45	23	48	0	
522	129	5	48	29	47	1	30	103	59	34	4	9	39	0	
540	332	10	8	47	21	45	0	256	32	39	22	55	30	0	
558	175	14	29	4	56	28	30	49	5	44	41	41	21	0	
576	18	18	49	21	31	12	0	261	38	50	0	27	12	0	
594	221	23	9	40	5	55	30	354	11	55	19	13	3	0	
612	64	27	29	57	40	39	0	146	45	0	37	58	54	0	
630	267	31	50	15	15	22	30	299	18	5	56	44	45	0	
648	110	36	10	32	50	6	0	91	51	11	15	30	36	0	
666	313	40	30	50	24	49	30	244	24	16	34	16	37	0	
684	156	44	51	7	59	33	0	36	57	21	53	2	18	0	
702	359	49	11	25	34	16	30	189	30	27	11	48	9	0	
720	202	53	31	43	9	0	0	342	3	32	30	34	0	0	
738	45	57	52	0	43	43	30	134	36	37	49	19	51	0	
756	249	2	12	18	18	27	0	287	9	43	8	5	42	0	
774	92	6	32	35	53	10	30	79	42	48	26	51	33	0	
792	295	10	52	53	17	54	0	32	15	53	45	37	24	0	
810	138	15	13	11	2	37	30	24	48	39	4	43	15	0	

Rz. Longitudinis. Y. 3. 32.

Rz. Inaequalitatis. 327. 13.

Rz. Maxime longitud. 16. 40. 25.

T 3 Tabula

Tabula M. M. longitudinis & inequalitatis ♄.

Expansi		Longitudinis partes.							Inequalitatis partes.						
Anni	G	M	2 ¹	3 ¹	4 ¹	5 ¹	6 ¹		G	M	2 ¹	3 ¹	4 ¹	5 ¹	6 ¹
1	191	16	54	27	38	35	45		168	28	30	17	42	32	50
2	22	33	48	55	17	11	30		336	57	0	35	25	5	40
3	213	50	43	22	55	47	15		145	25	30	53	7	38	30
4	45	7	37	50	34	23	0		313	54	1	10	50	11	20
5	236	24	32	18	12	58	45		122	22	31	28	32	44	10
6	67	41	26	45	51	34	30		290	51	1	46	15	17	0
7	258	58	21	13	30	10	15		99	19	32	3	57	49	50
8	90	15	19	41	8	46	0		267	48	2	21	40	22	40
9	281	32	10	8	47	21	45		76	16	32	39	22	55	30
10	112	49	4	36	25	57	30		244	45	2	57	5	28	20
11	304	5	59	4	4	33	15		53	13	33	14	48	1	10
12	135	22	53	31	43	9	0		221	42	3	32	30	34	0
13	326	39	47	59	21	44	45		30	10	33	50	13	6	50
14	157	56	42	27	0	20	30		198	39	4	7	55	39	40
15	349	13	36	54	39	56	15		7	7	34	25	38	12	30
16	180	30	31	22	17	32	0		175	36	4	43	20	45	20
17	11	47	25	49	59	7	45		344	4	35	1	3	18	10
18	203	4	20	17	34	43	30		152	33	5	18	45	51	0

Hore

Longitudinis partes.

Inequalitatis partes.

1	0	1	18	36	32	14	39		0	1	9	14	10	48	22
2	0	2	37	13	4	29	18		0	2	18	28	21	36	44
3	0	3	55	49	36	43	56		0	3	27	42	32	25	7
4	0	5	14	26	8	58	35		0	4	36	56	43	13	29
5	0	6	33	2	41	13	14		0	5	46	10	54	1	52
6	0	7	51	39	13	27	53		0	6	55	26	4	50	14
7	0	9	10	55	45	42	32		0	8	4	39	15	38	36
8	0	10	28	52	17	57	11		0	9	13	53	26	26	59
9	0	11	47	28	50	11	49		0	10	23	7	37	15	21
10	0	13	6	5	22	26	28		0	11	32	21	48	3	44
11	0	14	24	41	54	41	7		0	12	41	35	58	52	6
12	0	15	43	18	26	55	46		0	13	50	50	9	40	29
13	0	17	1	54	59	10	25		0	15	0	4	20	28	51
14	0	18	20	31	31	25	4		0	16	9	18	31	17	13
15	0	19	39	8	3	39	43		0	17	18	32	42	5	36
16	0	20	57	44	35	54	22		0	18	27	46	52	53	59
17	0	22	16	21	8	9	0		0	19	37	1	3	42	21
18	0	23	34	57	40	23	39		0	20	46	15	14	30	43
19	0	24	51	34	12	38	18		0	21	55	29	25	19	5
20	0	26	12	10	44	52	57		0	23	4	43	36	7	28
21	0	27	30	47	17	7	36		0	24	13	57	46	55	50
22	0	28	49	23	49	22	15		0	25	23	11	57	44	13
23	0	30	8	0	21	36	54		0	26	32	26	8	32	35
24	0	31	26	36	53	51	33		0	27	41	40	19	20	58

Tabula

Tabula M. M. longitudinis & inequalitatis ♄

Mensium		Longitudinis partes.								Inaequalitatis partes.							
Dies	G	M	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a			G	M	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	
30	15	43	18	26	55	46	30			13	50	50	9	40	29	0	
60	31	26	36	53	51	33	0			27	41	40	19	20	58	0	
90	47	9	55	20	47	19	30			41	32	30	29	1	27	0	
120	62	53	13	47	43	6	0			55	23	20	38	41	56	0	
150	78	36	32	44	38	52	30			69	14	10	48	22	25	0	
180	4	19	50	41	34	39	0			83	5	0	58	2	54	0	
210	110	3	9	8	30	25	30			96	55	51	7	43	23	0	
240	125	46	27	35	26	12	0			110	46	41	17	23	52	0	
270	141	29	46	2	21	58	30			124	37	31	27	4	21	0	
300	157	13	4	29	17	45	0			138	28	21	36	44	50	0	
330	172	56	22	56	13	31	30			152	19	11	46	25	19	0	
360	188	39	41	23	9	18	0			166	10	1	56	5	48	0	

Dies.		Longitudinis partes.								Inaequalitatis partes.							
1	0	31	26	36	53	51	33			0	27	41	40	19	20	58	
2	1	2	53	13	47	43	6			0	55	23	20	38	41	56	
3	1	4	19	50	41	34	39			1	23	5	0	58	2	54	
4	2	5	46	27	35	26	12			1	50	46	41	17	23	52	
5	2	37	13	4	29	17	45			2	18	28	21	36	44	50	
6	3	8	39	41	23	9	18			2	46	10	1	55	5	48	
7	3	40	6	18	17	0	51			3	13	51	42	15	26	46	
8	4	11	32	55	10	52	21			3	41	33	22	34	47	44	
9	4	42	59	32	4	43	57			4	9	15	2	54	8	42	
10	5	14	26	8	58	35	30			4	36	56	43	13	20	40	
11	5	45	52	45	52	27	3			5	4	38	23	32	50	38	
12	6	17	19	22	46	18	36			5	32	20	3	52	11	36	
13	6	48	45	59	40	10	9			6	0	1	44	11	32	34	
14	7	20	12	36	34	1	42			6	27	43	24	30	53	32	
15	7	51	39	13	27	53	15			6	55	25	4	50	14	30	
16	8	23	5	50	21	44	48			7	23	6	45	9	35	28	
17	8	54	32	27	15	36	21			7	50	48	25	28	56	26	
18	9	25	59	4	9	27	54			8	18	30	5	48	17	24	
19	9	57	25	41	3	19	27			8	46	11	46	7	38	22	
20	10	28	52	17	57	11	0			9	13	53	26	26	50	20	
21	11	0	18	54	51	2	33			9	41	35	6	46	20	18	
22	11	31	45	31	44	54	6			10	9	16	47	5	41	16	
23	12	3	12	8	38	45	39			10	36	58	27	25	2	14	
24	12	34	38	45	32	37	12			11	4	40	7	44	23	12	
25	13	6	5	22	26	28	45			11	32	21	48	3	44	10	
26	13	37	31	59	20	20	18			12	0	3	28	23	5	8	
27	14	8	58	36	14	11	51			12	27	45	8	42	26	6	
28	14	40	25	13	8	3	24			12	55	26	49	1	47	4	
29	15	11	51	50	1	54	57			13	23	8	29	21	1	2	
30	15	43	18	26	55	46	30			13	50	50	9	40	29	0	

Tabula M. M. longitudinis & inequalitatis ☉

Collecti		Longitudinis partes.							Inequalitatis partes.						
Anni	G	M	2'	3'	4'	5'	6'		G	M	2'	3'	4'	5'	6'
18	355	7	25	36	20	34	30		90	27	44	34	23	46	30
35	351	14	51	12	41	9	0		180	55	29	8	47	33	0
54	345	52	16	49	1	43	30		271	23	13	43	11	19	30
72	342	29	42	25	22	18	0		1	50	58	17	35	6	0
90	338	7	8	1	42	52	30		92	18	42	51	58	52	30
108	333	44	33	38	3	27	0		182	46	27	25	22	39	0
126	329	21	59	14	24	1	30		273	14	12	0	46	25	30
144	324	59	24	50	44	36	0		3	41	56	35	10	12	0
162	320	36	50	27	5	10	30		94	9	41	9	33	58	30
180	316	14	16	3	25	45	0		184	37	25	43	57	45	0
198	311	51	41	59	46	19	30		275	5	10	18	21	31	30
216	307	29	7	16	6	54	0		5	32	54	52	45	18	0
234	303	6	32	52	27	28	30		96	0	39	27	9	4	10
252	298	43	58	28	48	3	0		186	28	24	1	32	51	0
270	294	21	24	5	8	37	30		276	56	8	35	56	37	30
288	289	58	49	41	29	12	0		7	23	53	10	20	24	0
306	285	36	15	17	49	46	30		97	51	37	44	44	10	30
324	281	13	40	54	10	21	0		188	19	22	19	7	57	0
342	276	51	6	30	30	55	30		278	47	6	53	31	43	30
360	272	28	32	6	51	30	0		9	14	51	27	55	30	0
378	268	5	57	43	12	4	30		99	42	35	2	19	16	30
396	263	43	23	19	32	39	0		190	10	20	35	43	3	0
414	259	20	48	55	53	13	30		280	38	5	11	6	49	30
432	254	58	14	32	13	48	0		11	5	49	45	30	36	0
450	250	35	40	8	34	22	30		101	33	34	19	54	22	30
468	246	13	5	44	54	57	0		192	1	18	54	18	9	0
486	241	10	31	21	15	1	30		282	29	3	28	41	55	30
504	237	37	56	57	36	6	0		12	56	48	3	5	42	0
522	233	5	22	33	56	40	30		103	24	32	37	29	28	30
540	228	42	48	10	17	15	0		193	52	17	11	3	15	0
558	224	20	13	46	37	40	30		284	20	1	46	17	1	30
576	219	57	39	22	58	24	0		14	47	46	20	40	18	0
594	215	35	4	59	18	58	30		105	15	30	55	4	34	30
612	211	12	30	35	39	33	0		105	43	15	29	28	21	0
630	206	49	56	12	0	7	30		286	11	0	3	52	7	30
648	202	27	21	48	20	42	0		16	38	44	38	15	54	0
666	198	4	47	24	41	16	30		107	6	29	12	39	40	30
684	193	42	13	1	1	51	0		197	34	13	47	3	27	0
702	189	19	34	37	22	25	30		288	1	58	21	27	13	30
720	184	57	4	13	43	0	0		18	29	42	55	51	0	0
738	180	34	29	50	3	34	30		108	57	27	30	14	46	30
756	176	11	55	26	24	9	0		199	25	12	4	38	33	0
774	171	49	21	2	44	43	30		289	52	56	39	2	19	30
792	167	26	46	39	5	18	0		20	20	41	13	26	6	0
810	163	4	12	15	25	52	30		110	48	25	47	49	52	30

R. Longitudinis .0.45.

R. Inequalitatis .71.7.

R. Maxima longitud. .16.10.8.

Tabula

Tabula M. M. longitudinis & inequalitatis ♀

Expansi Longitudinis partes.								inequalitatis partes.							
Anni	G	M	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	G	M	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	
1	359	45	24	45	21	8	35	225	1	32	28	34	39	15	
2	359	30	49	30	42	17	10	90	3	4	57	9	18	30	
3	359	16	14	16	3	25	45	315	4	37	25	43	57	45	
4	359	1	39	1	24	34	20	180	6	9	54	18	37	0	
5	358	47	3	46	45	42	55	45	7	42	22	53	16	15	
6	358	32	28	32	6	51	30	270	9	14	51	27	55	30	
7	358	17	53	17	28	0	5	135	10	47	20	2	34	45	
8	358	3	18	2	49	8	40	0	12	19	48	37	14	0	
9	357	48	42	48	10	17	15	225	13	52	17	11	53	15	
10	357	34	7	33	31	25	50	90	15	24	45	46	32	30	
11	357	19	32	18	52	34	25	315	16	57	14	21	11	45	
12	357	4	57	4	13	43	0	180	18	29	42	55	51	0	
13	356	50	21	49	34	51	35	45	20	2	11	30	30	15	
14	356	35	46	34	56	0	10	270	21	34	40	5	9	30	
15	356	21	11	20	17	8	45	135	23	7	8	39	48	45	
16	356	6	36	5	38	17	20	0	24	39	37	14	28	0	
17	355	52	0	50	59	25	55	225	26	12	5	49	7	15	
18	355	37	25	36	20	34	30	90	27	44	34	23	46	30	

Horæ Longitudinis partes. Inequalitatis partes.

1	0	2	37	50	43	3	1	0	1	32	28	34	42	58	
2	0	4	55	41	26	6	2	0	3	4	57	9	25	57	
3	0	7	23	32	0	9	3	0	4	37	25	44	8	56	
4	0	9	51	22	52	12	5	0	6	9	54	18	51	54	
5	0	12	19	13	35	15	6	0	7	42	22	53	34	53	
6	0	14	47	4	18	18	7	0	9	14	51	28	17	52	
7	0	17	14	55	1	21	9	0	10	47	20	3	0	50	
8	0	19	42	45	44	24	10	0	12	19	48	37	43	49	
9	0	22	10	36	27	27	11	0	13	52	17	12	26	48	
10	0	24	38	27	10	30	12	0	15	24	45	47	9	46	
11	0	27	6	17	53	33	14	0	16	57	14	21	52	45	
12	0	29	34	8	36	36	15	0	18	29	42	56	35	44	
13	0	32	1	59	19	39	16	0	20	2	11	31	18	42	
14	0	34	29	50	2	42	18	0	21	34	40	6	1	41	
15	0	36	57	40	45	45	19	0	23	7	8	40	44	40	
16	0	39	25	31	28	48	20	0	24	39	37	15	27	38	
17	0	41	53	22	11	51	21	0	26	12	5	50	10	37	
18	0	44	21	12	54	54	23	0	27	44	34	24	53	36	
19	0	46	49	3	37	57	24	0	29	17	2	59	36	34	
20	0	49	16	54	21	0	25	0	30	49	31	34	19	33	
21	0	51	44	45	4	3	27	0	32	22	0	9	2	32	
22	0	54	12	35	47	6	28	0	33	54	28	43	45	30	
23	0	56	40	26	30	9	29	0	35	26	57	14	28	29	
24	0	59	8	17	13	12	31	0	36	59	25	53	11	28	

Tabula

Tabula M. M. longitudinis & inequalitatis ♀

Menses	Longitudinis partes.									Inequalitatis partes.							
	G	M	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a			G	M	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	
30	29	34	8	36	36	15	30			18	29	42	56	35	44	0	
60	59	8	17	13	12	31	0			36	59	25	52	11	28	0	
90	88	42	25	49	48	46	30			55	28	8	49	47	12	0	
120	118	16	34	26	25	2	0			73	58	51	46	22	56	0	
150	147	50	43	3	1	17	30			92	28	34	42	58	40	0	
180	177	24	51	39	37	33	0			110	58	17	39	34	24	0	
210	206	59	0	16	13	48	30			129	28	0	36	10	8	0	
240	236	33	8	52	50	4	0			147	57	43	32	45	52	0	
270	266	7	17	29	26	19	30			166	27	26	29	21	36	0	
300	295	41	26	6	2	35	0			184	57	9	25	57	20	0	
330	325	15	34	42	38	50	30			203	26	52	22	33	4	0	
360	354	49	43	19	15	6	0			221	56	35	19	8	48	0	

Dies	Longitudinis partes.									Inequalitatis partes.							
	G	M	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a			G	M	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	
1	0	59	8	17	13	12	31			0	36	59	25	53	11	28	
2	1	58	16	34	26	25	2			1	13	58	51	46	22	56	
3	2	57	24	51	39	37	13			1	50	58	17	39	34	24	
4	3	56	33	8	52	50	4			2	27	57	43	32	45	52	
5	4	55	41	26	6	2	35			3	4	57	9	25	57	20	
6	5	54	49	43	19	15	6			3	41	56	35	19	8	48	
7	6	53	58	0	32	27	17			4	18	56	1	12	20	16	
8	7	53	6	17	45	40	8			4	55	55	27	5	31	44	
9	8	52	14	34	58	52	39			5	32	54	52	58	43	12	
10	9	51	22	52	12	5	10			6	9	54	18	51	54	40	
11	10	50	31	9	25	17	41			6	46	53	44	45	6	8	
12	11	49	39	26	38	30	12			7	23	53	10	38	17	36	
13	12	48	47	43	51	42	43			8	0	52	36	31	29	4	
14	13	47	56	1	4	55	14			8	37	52	2	24	40	32	
15	14	47	4	18	18	7	45			9	14	51	28	17	52	0	
16	15	46	12	35	31	20	16			9	51	50	54	11	3	28	
17	16	45	20	52	44	32	47			10	28	50	20	4	14	56	
18	17	44	29	9	57	45	18			11	5	49	45	57	26	24	
19	18	43	37	27	10	57	49			11	42	49	11	50	37	52	
20	19	42	45	44	24	10	20			12	19	48	37	43	49	20	
21	20	41	54	1	37	22	51			12	56	48	3	37	0	48	
22	21	41	2	18	50	35	22			13	33	47	29	30	12	16	
23	22	40	10	36	3	47	53			14	10	46	55	23	23	44	
24	23	39	18	53	17	0	24			14	47	46	21	16	35	12	
25	24	38	27	10	30	12	55			15	24	45	47	9	46	40	
26	25	37	35	27	43	25	26			16	1	45	13	2	58	8	
27	26	36	43	44	56	37	57			16	38	44	38	56	9	36	
28	27	35	52	2	9	50	28			17	15	44	4	49	21	4	
29	28	35	0	19	23	2	59			17	52	43	30	42	32	32	
30	29	34	8	36	36	15	30			18	29	42	56	35	44	0	

Tabula

Tabula M. M. Longitudinis & Inaequalitatis ☿

Collecti		Longitudinis partis.							Inaequalitatis partes.						
Anni	G	M	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a		G	M	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a
18	355	37	25	36	20	34	30		251	0	45	45	53	45	0
36	31	14	51	12	41	9	0		142	1	31	31	47	30	0
54	516	52	16	49	1	43	30		33	2	17	17	41	15	0
72	342	29	42	25	22	18	0		284	3	3	3	35	0	0
90	338	7	8	1	42	52	30		175	3	48	49	28	45	0
108	333	44	33	38	3	27	0		66	4	34	35	22	30	0
126	329	21	59	14	24	1	30		317	5	20	21	16	15	0
144	324	59	24	50	44	36	0		208	6	6	7	10	0	0
162	320	36	50	27	5	10	30		99	6	51	53	3	45	0
180	316	14	16	3	25	45	0		350	7	37	38	57	30	0
208	311	51	41	39	46	19	30		241	8	23	24	51	15	0
216	307	29	7	16	6	54	0		132	9	9	10	45	0	0
234	303	6	32	52	27	28	30		23	9	54	56	38	45	0
252	298	43	58	28	48	3	0		274	10	40	42	32	30	0
270	294	21	24	5	8	37	30		165	11	26	38	26	15	0
288	289	58	49	41	29	12	0		56	12	12	14	20	0	0
306	285	36	15	17	49	46	30		307	12	58	0	13	45	0
324	281	13	40	54	10	21	0		108	13	43	46	7	30	0
342	276	51	6	30	30	55	30		89	14	29	32	1	15	0
360	272	28	32	6	51	30	0		340	15	15	17	55	0	0
378	268	5	57	43	12	4	30		231	16	1	3	48	45	0
396	263	43	23	19	32	39	0		122	16	46	49	42	30	0
414	259	20	48	55	53	13	30		13	17	32	35	36	15	0
432	254	58	14	32	13	48	0		264	18	18	21	30	0	0
450	250	35	40	8	34	22	30		155	19	4	7	23	45	0
468	246	13	5	44	54	57	0		46	19	49	53	17	30	0
486	241	50	31	21	15	31	30		297	20	25	39	11	15	0
504	237	27	56	57	36	6	0		188	21	21	25	5	0	0
522	233	5	22	33	56	40	30		79	22	7	10	58	45	0
540	228	42	48	10	17	15	0		330	22	52	56	52	30	0
558	224	20	13	46	37	49	30		221	23	38	42	46	15	0
576	219	57	39	22	58	24	0		112	24	24	28	40	0	0
594	215	35	4	59	18	58	30		3	25	10	14	33	45	0
612	211	12	30	35	39	33	0		254	25	56	0	27	30	0
630	206	49	56	12	0	7	30		145	26	41	46	21	15	0
648	202	27	21	48	20	42	0		36	27	27	32	15	0	0
666	198	4	47	24	41	16	30		287	28	13	18	8	45	0
684	193	42	13	1	1	51	0		178	28	59	4	2	30	0
702	189	19	38	37	22	25	30		69	29	44	49	56	15	0
720	184	57	4	13	43	0	0		320	30	30	35	50	0	0
738	180	34	29	50	3	34	30		211	31	16	21	46	45	0
756	176	11	55	26	24	9	0		102	32	2	7	37	30	0
774	171	49	21	2	44	43	30		353	32	47	53	31	15	0
792	167	36	46	39	5	18	0		244	33	33	39	25	0	0
810	163	4	12	15	25	52	30		135	34	19	25	18	45	0

Ex. Longitudinis X. 0. 45.

Ex. Inaequalitatis. 21. 55.

Ex. Maxim. longitud. 1. 10. 0.

Tabula

Tabula M. M. longitudinis & inaequalitatis Mercurij.

Expansi Longitudinis partes.								Inaequalitatis partes.							
Anni	G	M	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	G	M	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	
1	359	45	24	45	21	8	35	53	56	42	32	32	59	10	
2	359	30	40	30	42	17	10	107	53	25	5	5	58	20	
3	359	16	14	16	3	25	45	161	50	7	37	38	57	30	
4	359	1	39	1	24	34	20	215	46	50	10	11	56	40	
5	358	47	3	46	45	42	55	269	43	32	42	44	55	50	
6	358	32	28	32	6	51	30	323	40	15	15	17	55	0	
7	358	17	53	17	28	0	5	17	36	57	47	50	54	10	
8	358	3	18	2	49	8	40	71	33	40	20	23	53	20	
9	357	48	42	48	10	17	15	125	30	22	52	56	52	30	
10	357	34	7	33	31	25	50	179	27	5	25	20	51	40	
11	357	19	32	18	52	34	25	233	23	47	58	2	50	50	
12	357	4	57	4	13	43	0	287	20	30	30	35	50	0	
13	356	50	21	49	34	51	35	341	17	13	3	8	49	10	
14	356	35	46	34	56	0	10	35	13	55	35	41	48	20	
15	356	21	11	20	17	8	46	89	10	38	8	14	47	30	
16	356	6	36	5	38	17	40	143	7	20	40	47	46	40	
17	355	52	0	50	59	25	55	197	4	3	13	20	45	50	
18	355	37	25	36	20	34	30	251	0	45	45	53	45	0	

Longitudinis partes.

Inaequalitatis partes.

Horæ

1	0	2	27	50	43	3	1	0	7	46	0	17	28	59
2	0	4	55	41	26	6	2	0	15	32	0	34	57	59
3	0	7	23	32	9	9	3	0	23	18	0	52	26	58
4	0	9	51	22	52	12	5	0	31	4	1	9	55	58
5	0	12	19	13	35	15	6	0	38	58	1	27	24	57
6	0	14	47	4	18	18	7	0	46	36	1	44	53	57
7	0	17	14	55	1	21	9	0	54	22	2	2	22	57
8	0	19	42	45	44	24	10	1	2	8	2	19	51	56
9	0	22	10	36	27	27	11	1	9	54	2	37	20	56
10	0	24	38	27	10	30	12	1	17	40	2	54	49	55
11	0	27	6	17	53	33	14	1	25	26	3	12	18	55
12	0	29	34	8	36	36	15	1	33	12	3	29	47	55
13	0	32	1	59	19	39	16	1	40	58	3	47	16	54
14	0	24	29	50	2	42	18	1	48	44	4	4	45	54
15	0	36	57	40	45	45	19	1	56	39	4	22	14	53
16	0	39	25	31	28	48	20	2	4	16	4	39	43	53
17	0	41	53	22	11	51	21	2	12	2	4	57	12	52
18	0	44	21	12	54	54	23	2	19	48	5	14	41	52
19	0	46	49	3	37	57	24	2	27	34	5	32	10	52
20	0	49	16	54	21	0	25	2	35	20	5	49	39	51
21	0	51	44	45	4	3	27	2	43	6	6	7	8	51
22	0	54	12	35	47	6	28	2	50	52	6	24	37	50
23	0	56	40	26	30	9	29	2	58	38	6	42	6	50
24	0	59	8	17	13	12	31	3	6	24	6	59	35	50

Tabula

Liber IX.

221

Tabula M.M. Longitudinis & Inequalitatis ♀.

Mensum		Longitudinis partes.							Inequalitatis partes.						
Dies	G	M	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a		G	M	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a
30	29	34	8	36	36	15	30		93	12	3	29	47	55	0
60	59	8	17	13	12	31	0		186	24	6	59	35	50	0
90	88	42	25	49	48	46	30		279	36	10	29	23	45	0
120	118	16	34	26	25	2	0		12	48	13	59	11	40	0
150	147	50	43	3	1	17	30		106	0	17	28	59	35	0
180	177	24	51	39	37	33	0		199	12	20	58	47	30	0
210	206	59	0	16	13	48	30		292	24	24	28	35	25	0
240	236	33	8	52	50	4	0		25	36	27	58	23	20	0
270	266	7	17	29	26	19	30		118	48	31	28	11	15	0
300	295	41	26	6	2	35	0		212	0	34	57	59	10	0
330	325	15	34	42	38	50	30		305	12	38	27	47	5	0
360	354	49	43	19	15	6	0		38	24	41	57	35	0	0

Dies		Longitudinis partes.							Inequalitatis partes.						
Dies	G	M	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a		G	M	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a
1	0	59	8	17	13	12	31		3	6	24	6	59	35	50
2	1	58	16	34	26	25	2		6	12	48	13	59	11	40
3	2	57	24	51	39	37	33		9	19	12	20	58	47	30
4	3	56	33	8	52	50	4		12	25	36	27	58	23	20
5	4	55	41	26	6	2	35		15	32	0	34	57	59	10
6	5	54	49	43	19	15	6		18	38	24	41	57	35	0
7	6	53	58	0	32	27	37		21	44	48	48	57	10	50
8	7	53	6	17	45	40	8		24	51	12	55	56	46	40
9	8	52	14	31	58	52	39		27	57	37	2	56	22	30
10	9	51	22	52	12	5	10		31	4	1	9	55	58	20
11	10	50	31	9	25	17	41		34	10	25	16	55	34	10
12	11	49	39	26	38	30	12		37	16	49	23	55	10	0
13	12	48	47	43	51	42	43		40	23	13	30	54	45	50
14	13	47	56	1	4	55	14		43	29	37	37	54	21	40
15	14	47	4	18	18	7	45		46	36	1	44	53	57	30
16	15	46	12	35	31	20	16		49	42	25	51	51	33	20
17	16	45	20	52	44	32	47		52	48	49	58	53	9	10
18	17	44	29	9	57	45	18		55	55	14	5	52	45	0
19	18	43	37	27	10	57	49		59	1	38	12	52	20	50
20	19	42	45	44	24	10	20		62	8	2	19	51	56	40
21	20	41	54	1	37	22	51		65	14	26	26	51	32	30
22	21	41	2	18	50	35	22		68	20	50	33	51	8	20
23	22	40	10	35	3	47	53		71	27	14	40	50	44	10
24	23	39	18	53	17	0	24		74	33	38	47	50	20	0
25	24	38	27	10	30	12	55		77	40	2	54	49	55	50
26	25	37	35	27	43	25	26		80	46	27	1	49	31	40
27	26	36	43	44	56	37	57		83	52	51	8	49	7	30
28	27	35	52	2	9	50	28		86	59	15	15	48	43	20
29	28	35	0	19	23	2	59		90	5	39	22	48	19	10
30	29	34	8	36	36	15	30		93	12	3	29	47	55	0

V De

¶ De his que proueniuntur ad doctrinam motuum
quinque planetarum. Cap. V

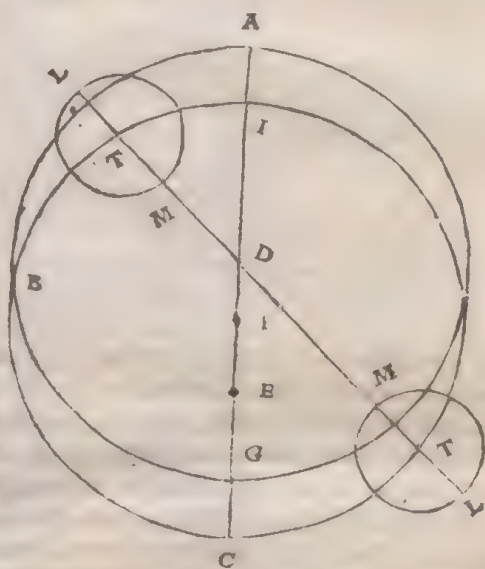
Cum autem sequatur deinceps ut de
inæqualitatibus, quæ fiunt in mo-
tu longitudinis quinque planetarum
uerba faciamus, uniuersalior qui-
dem expositio his rationibus facta est no-
bis. Nam cum simplicissimi atque sufficere
ad demonstrandum duo motus sint, ut dixi-
mus, alter qui per excentricos ad zodiacum
circulos fit, alter qui per concentricos qui-
dem, sed in quibus epicycli circumducuntur.
Cumque similiter inæqualitates quæ in singu-
lis planetis conspiciuntur dux sint, altera,
quæ penes zodiaci partes consideratur, al-
tera, quæ penes aspectus solares. In hac qui-
dem per crebros atque diuersos, & in eisdem
zodiaci partibus consideratos quinque pla-
netarum aspectus, tempus quidem à ma-
xima ad mediam semper est maius tempo-
re, quod est à media ad minimam, inuenimus
quod tale accidens in excentricitatis suppo-
sitione fieri non potest, sed huius contrarium,
propterea quod semper in ipsa maximus mo-
tus in minima longitudine fit. Et in utrisque
suppositionibus arcus, qui à minima longi-
tudine, usque ad punctum medij transitus est,
minor sit quam arcus ab hoc ipso puncto usque
ad maximam longitudinem. Secundum ue-
ro epicyclorum suppositionem tunc potest
accidere, quando maximus motus non in mi-
nima longitudine sicut in Luna, sed in ma-
xima efficitur, hoc est, quando stella moue-
ri à maxima longitudine incipiens non ad præ-
cedentiam mundi, ut Luna, sed ad succeden-
tiam progreditur. ¶ Hac de causa inæquali-
tatem huius motus per epicyclos fieri sup-
ponimus. Inæqualitatis autem, quæ ad par-
tes zodiaci consideratur per apparitionum
ad easdem uel aspectum ad eisdem interce-
ptos zodiaci arcus contra inuenimus tem-
pus à motu minimo ad medium, maius sem-
per esse quam à medio ad maximum, quod
rursus accidens quamuis utriusque suppositio-
ni accommodari possit, sicut cum de sole
ac de similitudine ipsarum ageremus dictum
est. Magis tamen excentricitatis suppositio-
ni conuenit, quia & fieri hanc inæqualitatem
supponimus, quoniam & altera suppositio-
ni alteri accommodari proprie inuenitur.
Iam autem per crebram obseruatorum parti-
culariter motuum examinationem atque com-
parationem ad locos, qui ex utrarumque sup-
positionum compositione constituuntur,
non ita simpliciter fieri posse percepimus,

neque qui superficies in quibus excentricos
describimus immobiles sint, permanente
semper in eisdem distantijs à tropicis uel æqui-
noctialibus punctis linea, quæ est inter utra-
que centra ipsorum, & obliqui solaris in qua
maximæ & minimæ longitudines conside-
rantur, neque quia epicycli in his excentris-
cis habeant centra sua, quorum sunt illa cen-
tra ad quæ circumducti æqualiter ad succe-
sionem æquales in temporibus equalibus angu-
los intercipiunt. Sed maximè excentricorum
quoque circularum paruum quendam ad suc-
cessionem punctorum solstitialium progres-
sum facere æqualem rursus, & quasi zodia-
ci centrum tantumque ferme in singulis quinque,
quantum sphaera fixarum facere reperitur,
hoc est, gradum unum in centrum annis. Quan-
tum ex presentibus conspiciere possumus,
centra enim epicyclorum in circulis ferun-
tur, qui æquales quidem facientibus inæqua-
litatem excentricis sunt, sed non in eisdem
centris descripti, sed in cæteris quidem cen-
tris, quæ diuidunt æqualiter lineas, quæ sunt
inter centra illorum & zodiaci. ¶ In solo
autem Mercurio, in centro quidam quædam di-
stat à circumducto centro, quantum & ipsum
à facientis inæqualitatem contro, quod uer-
sus maximam longitudinem distat. Et hoc
à centro ubi uisus esse supponitur. In hac
enim etiam stella solummodo, sicut etiam in
Luna inuenimus. ¶ Excentricum quoque cir-
culum circumducere à predicto centro contra epi-
cyclum in præcedentia. Rursus unam in an-
no reuolutionem, quoniam ipsa quoque bis
in una reuolutione proxima terræ fieri cer-
nitur, ueluti & Luna bis in mense uno.

De modo & differentia suppositionum.

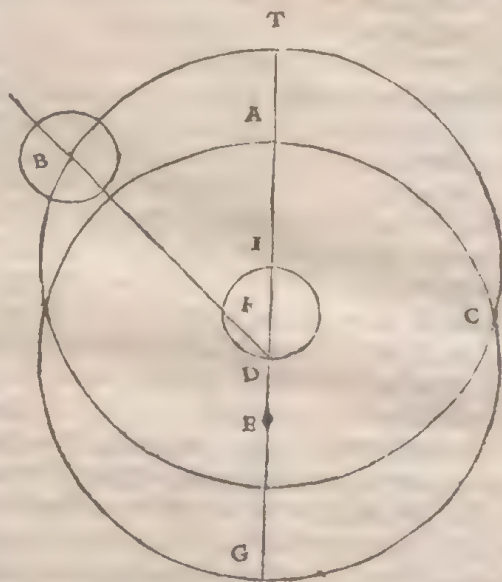
Sed modus iste suppositionum, quæ
propter predicta colliguntur, sic in-
tellectu facilius erit. Intelligat enim
in suppositione quidem cæterorum
primum A B G circulus excentricus, cuius
centrum D, & diameter per D atque per zo-
diaci centrum sit A D G in qua centrum zo-
diaci, hoc est, centrum uisus sit E punctum,
quod faciat ut A quidem maxima sit longi-
tudo G uero minima, & æqualiter diuisa li-
nea D E in puncto P, & spatio æquali D A
describat circulus I T C circulo A B G æqua-
lis. ¶ Deinde centro T describatur L M epi-
cyclus, & coniungatur I T M D. Primum igitur
supponamus excentricorum superficiem
circularum obliquam esse ad superficiem circuli per
medium

medium signorum, & similiter superficiem epicycli ad superficiem excentricorum propter motum stellarum secundum latitudinem, ut loco suo demonstrabimus, & tamen quantum ad motus longitudinis, gratia facilitatis, in una omnes zodiaci superficie sitas esse, nulla enim differentia, de qua curandum sit, penes tantas declinationes, quantę in singulis perspiciuntur, futura est. ¶ Deinde totam quidem superficiem æqualiter ad successionem signorum circa E centrū dīctum circūduci, traducereq; maximam, & minimam longitudinem uno gradu in centum annis. ¶ Epicycli uerō diametrum LTM circūduci à centro D æqualiter rur-



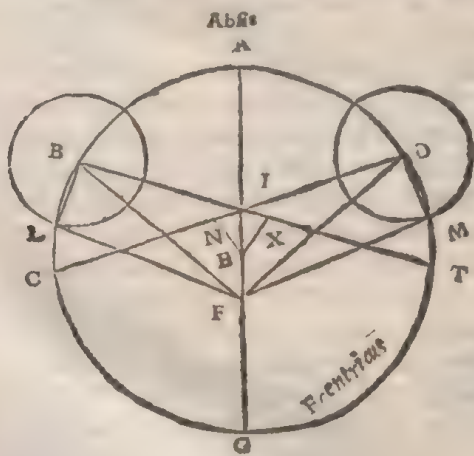
sus ad successionem signorum consequenter ad restitutionem motus longitudinis stellarum, circūducereq; L et M epicycli puncta, & centrū, quod semper fertur per excentricum I T C stellam quocq; ipsam in epicyclo LM æqualiter rursus moueri, restitutionesq; ad diametrum semper ad D centrū declinatam facere æqualiter medio motui inæqualitatis ad Solem, et quasi progressus maximę longitudinis L puncti ad successionem signorum efficiatur. ¶ Proprietatē autem suppositionis Mercurij sic ante oculos ponemus, sit enim circulus ABG inæqualitatis excentricus, cuius centrū D, & diameter per D, & E zodiaci centrū, & à maxima longitudine sit AD EG, sumatq; in AG diametro uersus A maximam distantiam punctum, linea DF lineę DE æqualis. ¶ Ceteris igitur eisdē permanentibus, hoc est, quod tota superficies circa E centrū

ad successionem, maximam longitudinem traducat tantum, quantum & in ceteris stellaris, & quod epicyclus circa D centrū æqualiter à linea DT ad successionem circūducatur, & ad hæc, quod stella in epicyclo moueatur, similiter ceteris, hic centrū alterius excentrici, qui semper equalis primo ponitur, et in quo centrū epicycli erit, circūducatur circa F punctum in contrarium epicycli, hoc est, in præcedentia signorum



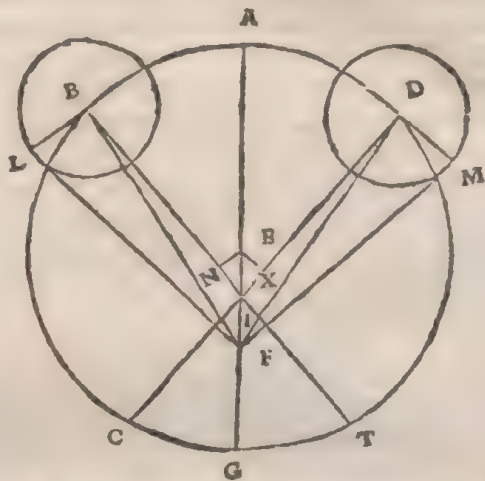
æqualiter, æqualiq; uelocitate ipsi tanquam à linea FIT, ut ad zodiaci quidem puncta semel utraq; linearum DB & FIT in anno restituatur, bis uerō inter se uidelicet, distabitq; semper etiam ipsum ab F puncto per lineam æqualem alterutri linearum ED & DF sicut per lineam FI ut paruus circulus, quia motu ipsius ad præcedentia centrū F & spatio FI describitur, semper etiam per D centrū primi stabilisq; excentrici terminetur, semperq; mobilis excentricus cētro I & spatio IT æquali DA describatur ut hic excentricus TC, utq; semper epicyclus centrū in ipso habeat ut hic in puncto T, sed magis supposita hæc assequemur ex demonstrandis de magnitudinibus ipsarum per angulos, unde etiam quæ quodammodo ad intelligēdas has suppositiones induxerunt per figuras passim apparebunt, præmittendum tamen quod cū motus secundum longitudinem non restituantur ad puncta circuli per medium signorum, nec ad maximas minimasue excentricorum distancias propter suppositam eorum transgressionem, motus longitudinis modo prædicto

nobis expositi non continent restitutiones, quæ ad maximas longitudes excentricorum considerantur. Sed eas quæ ad Solstitialia, & æquinoctialia puncta fiant, consequenter ad annum temporis, secundum nos, spatium. ¶ Primum igitur demonstrandum quod secundum etiam has suppositiones quædo medius stellæ motus secundum longitudinem æqualiter utranque à maximis & minimis longitudinibus distat, tunc differentia quæ fit penes inæqualitatem zodiaci æqualis in utraque distantia colligitur, & maxima distantia, quæ fit in epicyclo ad easdem medij transitus partes. ¶ Sit enim excentricus $ABGD$ circulus cuius centrum E , et diameter AE in qua zodiaci centrum sit F , centrum autem excentrici facientis inæqualitatem, circa quod medium epicycli motum æqualiter fieri asserimus sit I , & protrahantur BIT , & DIC lineæ, æqualiter utraque distans ab A maximæ longitudinis puncto, ut AIB , & AID anguli æquales sint, & describantur in B & D punctis epicycli æquales, coniunganturque BF , & DF lineæ, & ducantur ab F cernentium visu ad easdem partes quæ tangant epicyclos lineæ FL & FM , dico FBI angulum differentiarum, quæ penes inæqualitatem zodiaci sit, æqualem esse angulo IDF , & angulum BFL maximæ distantiarum, quæ penes epicyclum est æqualem esse similiter angulo DFM , sic enim magnitudines etiam ex positione à medio motu distantiarum commutatim captarum



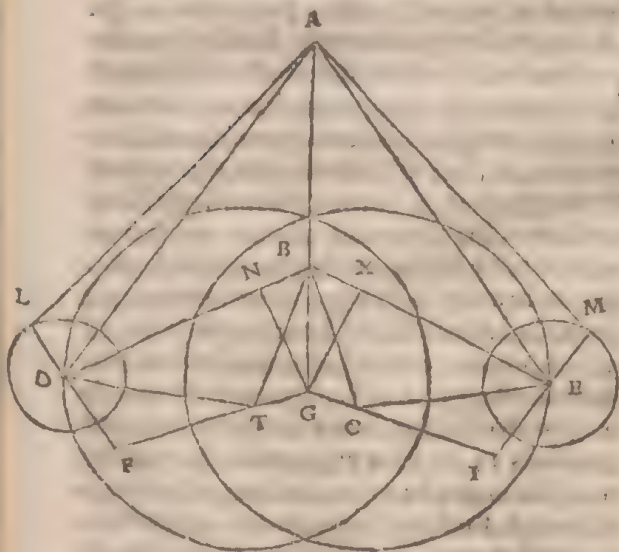
æquales erunt. ¶ Protrahantur præterea ex B quidem & D ad lineas FL , & FM perpendiculares BL & DM , ex puncto autem E ad lineas BT & DC perpendiculares EN , & EX , quoniam igitur angulus XIE æqualis est angulo NIE suntque recti anguli N

& X , estque triangulorum æquiangulorum latus EI commune, æqualis est NI quidem linea lineæ XI , perpendicularis uero EN perpendiculari EX , lineæ igitur BT , & DC ab E centro æqualiter distant, æquales igitur sunt & ipsæ dimidiæ ipsarum, quare BI reliqua DI relique æqualis est, est autem etiam linea IF communis, & anguli, qui sunt sub æquis lateribus BIF , & DIF æquales, quare basis quoque BF æqualis est basi D



F , & angulus IBF angulo IDF æqualis, est autem etiam BL semidiameter epicycli DM semidiametro æqualis, & anguli qui sunt in L & in M recti, quare angulus quoque BFL angulo DFM æqualis est. ¶ Sit etiam gratia Mercurialis suppositionis ABG diameter per centra, & per maximam circulorum longitudinem, & A quidem centrum zodiaci esse supponatur, B autem centrum excentrici facientis inæqualitatem, G uero punctum sit circa quod centrum excentrici deferentis epicyclum moueatur, & perducantur rursus ad utranque partem B & D , & BE lineæ motus æqualis, & ad successionem epicycli, & GF , ac GI circunductionis æqualiter uelocis ad excentrici præcedentia ut anguli, qui sunt in G , & in B fiant æquales, & BD fiat æquidistans lineæ GF , & similiter BE lineæ GI , excentricorum centra sintque ipsa T , & C , & descripti in his centrīs excentrici, in quibus epicycli sunt, transeant per puncta D , & E descriptis rursus, circa D & E puncta, æqualibus epicyclis, coniungantur AD , & AE lineæ producenturque tangentibus epicyclos ad easdem partes lineæ AL , & AM , demonstrandum igitur est quod etiam sic ADB angulus differentiarum, quæ est propter inæqualitatem zodiaci, æqualis est angulo

angulo. AEB, angulus uero DAL maximæ penes epicyclum distantia, angulo AEM, coniungantur enim lineæ BT, & BC, & TD, & CE, deducanturque ex G quidē puncto ad BD, & BE perpendicularis GN, & GX. A punctis uero D, & E ad lineas quidē GF, & GI perpendiculares DF, & EI ad lineas uero AI, & AM perpendiculares DL, & EM, quoniam igitur GBN, angulus æqualis est angulo B BX, suntque anguli in N, & in X recti, erit lineæ GB communis erit, lineæ quoque GN lineæ GX æqualis, hoc est, lineæ DF lineæ EI. Est autem etiam DT lineæ æqualis CE, anguli in F & in T recti. Erit ergo angulus quoque DTF æqualis angulo BCI, & angulus GTB angulo GCB, propterea quod lineæ quoque TG æqualis esse supponitur lineæ GC, & lineæ GB communis, & angulus TGB angulo GCB æqualis, & reliquus ergo angulus BTB angulo BCE æqualis est, & basis BD basis BE æqualis, sed BA linea communis rursus est, angulusque DBA, angulo EBA æqualis, quare basis quoque AD basis AE æqualis, & angulus ADB angulo AEB, quapropter quoniam DL quoque lineæ æqualis est lineæ EM, & anguli, qui sunt in L, & in M æquales, erit etiam DAL angulus æqualis angulo AEM, quæ nobis erant demonstranda.



Demonstratio maxime Mercurij longitudinis et motus eius. Cap. VII.

His ita perspectis primo cepimus in quibus partibus circuli per medium signorum maxima Mercurij longitudo inuenitur, hoc modo inuestigauimus, inueniemusque maximarum di-

stantiarum observationes, in quibus matutini motus equaliter sicut et uespertini Solis medio motu, hoc est, a medio ipsius stellæ distabant, hoc enim inuenio necesse est propter demonstrata, ut punctum zodiaci, quod est inter duos motus maximam eccentrici longitudinem contineat. ¶ Cœpimus igitur ad hoc observationes paucas quidē, propterea quod raro huiusmodi coniugationem exquisitè possumus assequi; sed quibus possit ante oculos propositum poni. Quarum posteriores istæ sunt, obseruauimus enim nos ipsi per astrolabium sextodec. Adriani anno, Phamenoth, secundum Aegyptios, 16. sequente decima septima uesperti, Mercurij stellam maximè a medio Solis motu distantem, quæ perspecta ad fulgentem succularum cernebatur primum gradus Piscium per longitudinem obtinere. Obtimebat aut tunc Sol medio suo motu 9.45. grad. Aquarii, quare uespertina maxima a medio motu distantia 21.15. graduum erat. ¶ Decimo & octauo anno Adriani epiphi secundum Aegyptios die 19. sequente 19. in mane cum Mercurius esset in maxima distantia ac ualde tenuis, & exiguus uideret, perspiciebatur ad fulgentem succularum similiter 18.45. Tauri gradus obtinere. Erat aut medio motu, tunc Sol in 10. gradibus Geminorum, quare hic quoque maxima distantia matutina 21.15. graduum equaliter fuit. Quoniam igitur in altera observatione medius stellæ motus 9.45. grad. Aquarii, in altera Geminorum grad. 10. obtinebat, & punctum circuli per medium inter hos gradus est in 9.52.57. Arietis in hoc situ profectò erat diameter quæ per maximam longitudinem est. ¶ Obseruauimus rursus per astrolabium primo Antonini anno die 20. epiphi sequente 21. uesperti stellam Mercurij maximè a medio Solis motu distantem, quæ perspecta tunc ad cor Leonis uidebatur 7. grad. Cancrì obtinere. Erat aut in eo tempore Sol in gradu Geminorum 10.30. quare maxima a medio motu distantia uespertina graduum fuit 26.30. Similiter in quarto etiam anno Antonini Phamenoth 18. sequente 19. in mane cum maxima rursus esset distantia perspeximus ipsam ad stellam fixam, quæ uocatur Antares eratque in 13.30. gradib. Capricorni. Mercurius autem Sol erat in 10. gradibus Aquarii, quare hic quoque maxima a medio motu distantia matutina 26.30. graduum equaliter erat. ¶ Quoniam igitur in altera observationum medius stellæ motus 10.30. Geminorum

norum. In altera 10. Aquarii gradus obtinebat, punctum aut quod inter hęc est 10. 15. Librę gradus obtinet, in prefato situ diame- ter quę per maximam longitudinē est tunc inueniebatur. Ex his igitur obseruationib. in 10. gradibus proximē uel Arietis uel Li- brę maximam longitudinem esse inueni- mus. ¶ Ex priscis uerō, quę in maximis di- stantijs fuerāt capte in 6. proximē grad. eo rundem signorū, ut hinc facili quispā com- putauerit. Anno em̄ uigesimo tertio, secū- dum Dionysiu, Aquarionis die 29. Mercur- rius matutinus distabat à fulgentissima cau- dula Capricorni ad septentrionem Lunas tres. Sed hęc fixa stella secūdam principia nostra, quę sunt à tropicis, & æquinoctiali- bus punctis obrinebat gradus Capricorni 22. 20. quot & Mercurij stella, medius autē Sol 18. 10. grad. Aquarii. Erat enim tempus 486. annorum Nabonassaro Chiac secun- dum Aegyptios 17. sequente 18. in mane. Fuit ergo maxima matutina à medio motu distantia gradus 25. 50. huic æqualem ex- actē maximam uespertinam distantiam in obseruationibus, quę ad nos peruenerūt non inuenimus. ¶ Per duas autem æquales proximē hoc modo æqualē cōputauimus, nam in eodem 23. anno, secundum Diony- sium, Tauronis die quarto uesperī, distabat ad successionem Mercurius à linea cornuū Tauri per tres Lunas. Videbaturq; pertran- siens habiturus distantiam à communi ad meridiem maiorem quā triū Lunarū, ut rur- sus, secundū principia nostra, 23. 40. grad. Tauri obtineret, & erat tempus annorum rursus à Nabonassaro 486. Phamenoth se- cundum Aegyptios 30. sequentis Pharmothi uesperī, quando medius Sol obtinebat 29. 30. Arietis. Fuit ergo maxima à medio motu uespertina distātia grad. 24. 10. ¶ An- no aut 28. (secundum Dionysiu) Geminio- nis septimo uesperī per rectā lineā erat ma- ximē ad capita Geminorū. In meridie autē distabat ab australi, tertiā Lunari parte, mi- nus quā duplū, illius quoq; capita inter se di- stant. ¶ Rursus igit Mercurij tunc stella se- cundum principia nostra 29. 20. Geminorū gradus obtinebat, et est tēpus annorum 491. à Nabonassaro Pharmothi secundum Aegyptios die quinto, sequente sexto, quā- do Sol medius in 2. 50. Geminorū gradib. erat. Fuit ergo hęc quoq; distantia graduū 26. 30. Quoniā igitur cū medius motus es- set in 29. 30. grad. Arietis maxima distantia fuit graduū 24. 10. Cū uerō esset in Gemi-

norum gradib. 2. 50. tunc distantia fuit gra- duū 26. 30. eratq; matutina. Cuius coniuga- ta distantia grad. 25. 50. erit p̄ excessum dua- rū obseruationum quas modō subiecimus, colligit em̄ mediōrū quidem motuū excel- sus grad. 33. 20. maximarū uerō distantiarū graduū 2. 20. ita uni graduī & sexagesi- mis 40. quibus 24. 10. grad. excedunt à 25. 50. gradib. 24. proximē congruunt, quos si 29. 30. gradus Arietis addiderimus, habebi- mus mediū motū in q̄ maxima distantia ue- spertina æqualiter, sicut matutina, colligit grad. 25. 50. in 23. 30. grad. Tauri, & est p̄- ctū inter 18. 10. grad. Aquarii & 23. 30. Tau- ri in 5. 50. grad. Arietis. ¶ Anno rursus 24. (secūdu Dionysiu) Leonionis die 28. uespe- ri p̄cedebat spicā Mercurius, ut Hipparch- chus cōputauit, paulo plus quā tres grad. ut secundū principia nostra 19. 30. Virginis gradus tunc obtineret, & est tēpus 486. an- norū à Nabonassaro Pauni secundū Aegy- ptios die 30. uesperī, quando medius Sol er- rat in gradibus Leonis 27. 50. Fuit ergo ma- xima à medio motu distātia uespertina gra- duū 21. 40. cui exactē correspondentē ma- tutinam per duas rursus obseruationes cō- putauimus. Anno em̄ 75. die 14. Di mensis secundū Chaldaeos matutinus Mercurius erat superior q̄ fixa, quę est in extremitate australis forficalis Librę medietate unius brachij, ut secundū nostra principia 14. 10. Librę grad. tunc obtineret, & est tēpus an- norum 512. à Nabonassaro thoth secundū Aegyptios die 9. sequente decimo in mane quando medius Sol erat in gradibus Scor- pionis 5. 10. Fuit ergo matutina maxima di- stantia grad. 21. ¶ Anno etiā 67. Appellei se- cundum Chaldaeos die quinto matutinus superior erat boreali frōte Scorpionis, me- dietate brachij. Erat ergo secundum princi- pia nostra in gradibus Scorpionis 2. 20. & est tempus anni 564. à Nabonassaro thoth, secundū Aegyptios, 27. sequente 28. in ma- ne quando Sol medius erat in Scorpionis gradibus 24. 50. Fuit ergo etiā hęc maxi- ma distātia graduū 22. 30. quoniam ergo in his etiā duabus obseruationibus medio- rū quidē motuū excessus graduū 19. 40. est maximarū autē distantiarū 1. 30. & propter hoc sexagesimis uerō 40. unius gradus, qui- bus 21. minoris distantie gradus excedunt à 21. 40. maioris distantie gradibus, cōgru- unt gradus 9. proximē, hos si 5. 10. Scorpio- nis gradibus addiderimus, habebimus me- diū motū in quo matutina distantia æqua-
lis

lis efficitur gradib. uespertina 21.40. obti-
nentem 14.10. grad. Scorpionis, & est rur-
sus punctum inter 7.50. gradib. Leonis &
14.10. Scorpionis in 6. proximè gradib. Li-
brae. ¶ Ex istis igitur, & ex illis, quæ in alijs
planetis particulariter considerauimus si-
militer in quinque planetis inuenimus diame-
tros quæ per maximas et minimas longitu-
dines sunt ad successione signorū circa zo-
diaci centrum moueri, & motū hunc æquē
uelocem esse motui sphaeræ fixarum. Nā ut
demonstrauimus uno proximè gradu in cē-
tum annis illa mouetur, sed hic tēpus a pri-
scis obseruationibus, in quo maxima Mer-
curij longitudo reperitur, 400. ferè annorū
est quatuor graduum, in 6. enim grad. Arie-
tis erat, quæ nunc 10. eiusdem gradus pro-
ximè longitudinis mōtus continet.

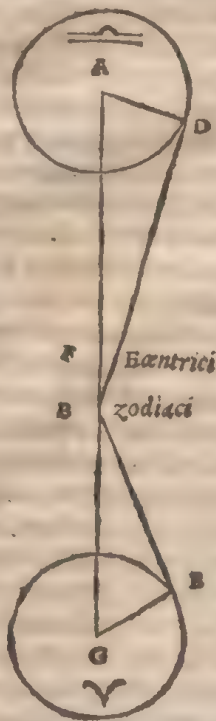
Gaur. 7. 1. 1. 1. 1.

¶ Ab antiquarum obseruationum, tempore in quo maxi-
ma Mercurij longitudo circa 6. Arietis gradum reperi-
batur per 400. annos usque ad Ptolomæi obseruationes
quando erat in 10. ferè gradus eiusdem, circiter 4. (in-
quit) partes motum fuisse deprehensum est. Absit itaque
Mercurij unam partem absoluit in 100. annis ueluti o-
stendit sphaera.

Quod Mercurij quoque stella bis proxima terræ in
una reuolutione fit. Cap. VIII.

Post hæc consequenter magnitudi-
nes maximarum distantiarum quæ
siuimus quæ sunt quando medius
locus in ipsa maxima longitudi-
ne inuenit, & quando diametraliter ipsi op-
ponit. Id uerò nō per priscas obseruationes,
sed per nostras inuenimus, hic em̄ maximè
instrumentalis perspectionis utilitas intelli-
git. Nā etiam si non propè obseruandas stel-
las, certos iā habentes locos fixæ cernunt,
quod in Mercurio ut plurimū accidit, pro-
pterea quod raro, quæ nobis cōscriptæ de-
fixis sunt, æqualiter Mercurio distāt à Sole,
possunt tamen etiam per multā distantiam
perspectionem exquisitè quærendarū stel-
larū situs tā per longitudinē q̄ per latitudi-
nē capi. ¶ Anno igitur Adriani 19. Athir, se-
cundū Aegyptios, die 14. sequente 15. Mer-
curius quoque matutinus & in maxima distā-
tia perspiciebatur ad fixam, quæ est in corde
Leonis, obtinebatq̄ grad. Virginis 20. 12.
Sol autē medius erit in 9. 15. grad. Libræ, ut
maxima distantia fuerit grad. 19. 3. ¶ Eodē
anno Pachon 19. uespertī in maxima rursus
erat distantia, perspectusq̄ ad fulgentē de
succulis obtinere cernebat grad. Tauri 4.
20. Sol autem medius 11.5. Arietis grad. ob-

tinebat. Ita etiam hic maxima distantia 23.
15. graduū inuenitur, unde perspicuū sit ma-
ximam Mercurialis excentrici longitudi-
nem non in Ariete sed in Libra esse. ¶ His
enim datis sit diameter ABG, quæ per ma-
ximam longitudinem est, & sit zodiaci cē-
trum B in quo est uisus, A uerò punctum
sub ipso decimo Libræ gradu, G autē sub de-
cimo Arietis descriptisq̄ æqualibus epicy-
clis in A, & in G centris, unus in quo D et
alter in quo E producantur à puncto B re-
ctæ tangentes epicyclos lineæ BD, & BE,
& deducantur à centris ad contactus perpē-
diculares AD, & GE quoniam ergo ma-
xima matutina à medio motu distātia, quæ
in Libra fuit, fuisse obseruata est graduum
19. 3. erit angulus ABD. qualium quidē qua-
tuor recti sunt 360. talium 19. 3. qualium uerò
duo recti sunt 360. talium 38.6. quare arc⁹ quo
que chordæ AD talium erit 38.6. qualium est
circulus, qui circa ABD rectangulū descri-
bitur 360. chordæ uerò eius AD talium 39.
9. proximè, qualium est AB qua rectus an-
gulus subtenditur 120. ¶ Rursus quoniam
uesperrina maxima à medio motu distātia,
quæ in Ariete fuit obseruata est fuisse grad.
23. 15. erit etiā angulus GBE talium 23. 15.
qualium quatuor recti sunt 360. qualium ue-
rò duo recti sunt 360. talium 46. 30. quare ar-
cus quoque chordæ GE talium erit 46. 30. qua-
liū est circulus qui circa GBE rectangulū



V 4 descri

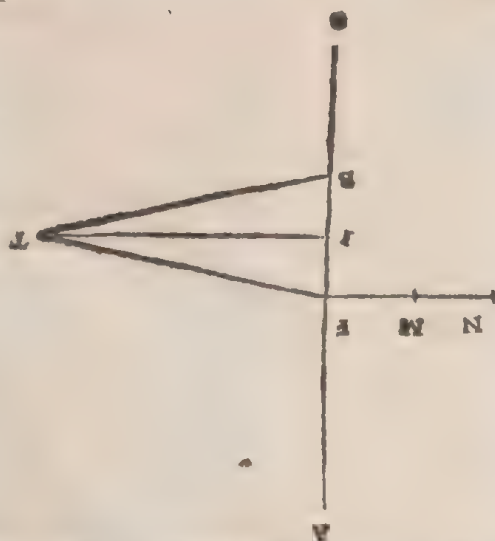
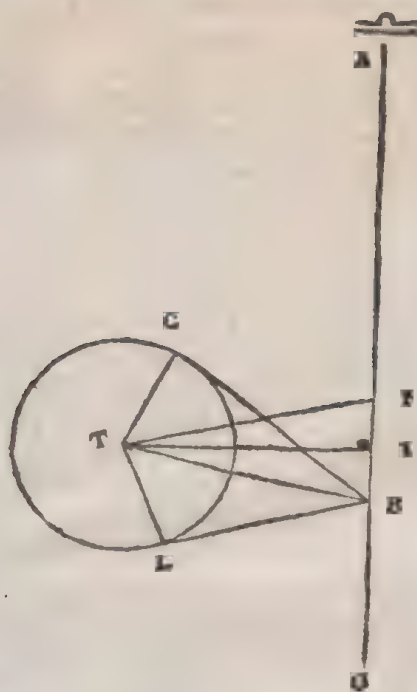
describitur 360. & chorda eius GE taliū 47. 22. qualium est BG. quare rectus angulus subrenditur 120. quare qualium est GE linea 39.9. AB autem 120. & quales enim sunt AD & GE, cū sit ē centro epicycli, taliū etiam erit BG 99.11. tota uerō ABG linea 219.11. quare si æqualiter diuidatur in F. puncto erit AF quidem medietas 109.35. earundem, linea uerō quæ est inter puncta B. F. 109.25. Quod igitur F punctum aut centrum est excentrici, in quo semper epicycli centrū est, aut circa illud dicti circuli centrum fertur, perspicuum est, sic enim solummodo centrum epicycli æqualiter ab F puncto distabat, sicuti demonstratū est, in utraq; diametraliū distantiarū. ¶ Verū quoniam si F punctū centrū esset eius excentrici, in quo epicycli centrū semper inuenitur, stabilis esset excentricus hic, & situs, qui est in Ariete minimæ longitudinis situs esset, propterea quod BG linea omnium linearum, quæ ab ipso B ad circumferentiā circuli in puncto F descripti protrahantur minima est, nec inuenitur situs, qui in Ariete est minime cæterorum omnium longitudinis, cū situs, qui sunt in Geminis, & Aquario minoris sint longitudinis ipso, & æquales proximè inter se, patet quod centrū dicti excentrici circa F punctū fertur ad contrariū quā epicyclus circunducitur, hoc est, ad præcedentia signorum, semel etiā ipsum in una reuolutione. Si enim bis in ipsa centrū epicycli erit in minima longitudine. Quod autem in Geminis, & in Aquario propinquior terræ sit epicyclus q̄ in Arietis situ ab expositis obseruationib. facile intelligitur, nam in obseruatione quam fecim⁹ in anno 16. Adriani Phamenoth 16. uespertina maxima à medio motu distantia grad. erat 21.15. & in obseruatione quam fecimus in quarto anno Antonini Phamenoth 18. maxima matutina à medio motu distantia gradus erat 26.30. eratq; medius Sol in utrisq; obseruationib. in decimo gradu Aquarii. ¶ Et rursus in obseruatione q̄ fecimus in anno Adriani 18. epiphi 19. matutina maxima à medio motu distantia, graduum erat 21.15. & in obseruatione in primo anno Antonini epiphi 20. uespertina maxima à medio motu erat 26.30. eratq; medius in utrisq; similiterq; Sol in 10. gradu Geminorum ut maximæ distantie quæ in oppositis sunt Aquario atq; Geminis simul capte faciant grad. 47.45. cū utraq; distantie quæ in Ariete fuerūt, grad. cōtineant 46.30. Nā cū uespertina æqualis sit matutinæ obser-

uata est fuisse graduum 23.15.

De proportionibus ac magnitudine inæqualitatum

Mercurij. Cap. IX.

His ita præmissis, demonstrandum iā sequitur in quo puncto lineæ AB, annua restitutio epicycli per æqualem motum ad successionē signorum fiat, & quantum distet à puncto F centrum excentrici, qui æqualis temporis restitutionem ad præcedentia facit, uli autem sumus ad hanc considerationem duabus maximarum distantiarum matutinæ, uespertinæq; obseruationibus, cum ab utrisq; distantis medius motus quartam partem distare ad eandem maximæ longitudinis partē, in quo situ maxima proximè differentia inæqualitatis zodiaci sit. ¶ Quartodecimo igitur anno Adriani messori secundum Aegyptios die 18. uesperti, sicut in obseruationib. Theonis inuenimus maximè à Sole distabat Mercurius remotior ad præcedentia à stella quæ in corde Leonis est gradus 3.50. ut, secundum nostra principia, 6.20. proximè Leonis grad. obtineret, erat autem tūc medius Sol in grad. Cancrī 10.5. ut maxima distantia uespertina fuerit grad. 26.15. ¶ In secundo autem anno Antonini messori 23. sequente 24. in mane nos per astrolabium maximam eius distantiam obseruantes perspicientesq; ipsum ad splendidā succulari inuenimus enim in 20.5. grad. Geminorū, medius autem Solis motus erat Cancrī gradibus 10.20. ut maxima distantia matutina inueniatur graduum 20.15. ¶ His suppositis sit per decimum gradum Libræ diameter AFBG, ponaturq; sicut in antecedente descriptione A quidem punctum ut centrum epicycli sit quando est in decimo Libræ gradu, B autem sit centrū zodiaci, F uerō punctum circa quod centrum excentrici ad præcedentia circunducitur, primumq; proponatur inueniendum quantum distet à puncto B centrum circa quod æqualem motum epicycli ad successionem fieri dicimus, sit igitur illud I, & protrahatur per ipsum I linea quæ rectos ad AG lineam angulos faciat, ut per quartam partem à maxima longitudine distet, et in ipsa capiatur T centrum epicycli secundū obseruationes præmissas, propterea q̄ etiam in ipsis medius Solis locus, qui erat decimus Cancrī gradus per quartā partē à maxima longitudine distat, descriptoq; circa T centrū C epicyclo, protrahatur à puncto B tangentē ipsum lineæ BC, & BL, & coniungantur TC, & TL, & BT, quoniam

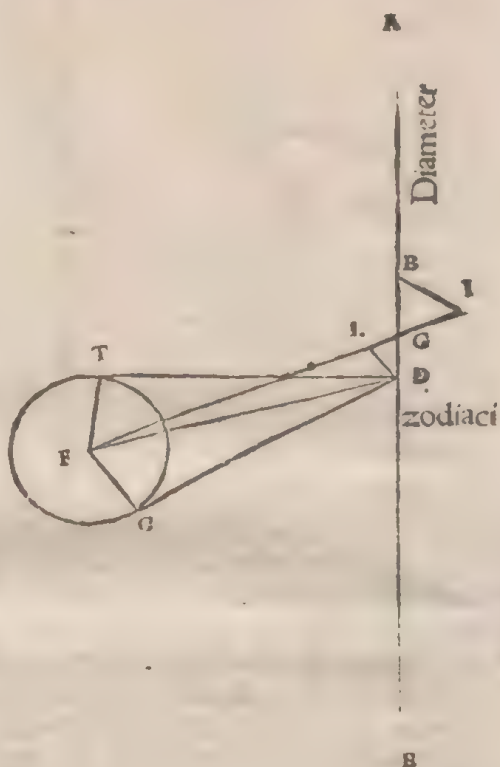


quoniā igitur in proposito medio loco ma-
tutina quidem maxima ab ipsa distātia gra-
duum esse supponitur 20.15. uespertina ue-
rō 26.15. erit angulus CBL taliū 48.30. qua-
lium quatuor recti sunt 360. quare medie-
tas etiam eius, hoc est, angulus CBT taliū
erit 48.30. qualiū duo recti sunt 360. arcus
ergo chordæ CT talium est 48.30. qualiū
est circulus qui BTC rectangulo circun-
scribitur 360. & chorda sua TC taliū 47.
22. qualium est BT , quæ rectangulum sub-
rendit 120. quas ob res qualium & TC se-
midiameter epicycli 39.9. & BF demonstra-
ta 10.25. talium etiā erat BT 99.11. Rursus
quoniam excessus propositarum maxima-
rum distantiarum, qui est grad. 6. differen-
tiam inæqualitatis zodiaci bis cōtinet, quæ
differentia continetur ab angulo BTI , ut
iam demonstrauius erit angulus BTI ta-
lium quidem 3. qualium quatuor recti sunt
360. qualium uerō duo recti sunt 360. taliū
6. quare arcus etiam chordæ BI talium e-
rit 6. qualium est circulus qui BTI rectan-
gulo circumscribitur 360. ipsa uerō chorda
 BI talium 6.17. qualium est BT , quæ rectū
angulum subtendit 120. qualium igitur est
 BT linea 99.11. & BF similiter 10.25. talium
 BI etiam erit 5.12. est igitur BI linea medie-
tas proximē ipsius BF , & erit utraq; linea-
rum BI & IF talium 5.12. proximē qualiū
est semidiameter epicycli 39.9.
¶ Rursus protrahantur in eadē descriptio

ne etiam per F punctū in contrariā partē il-
lineæ IT , ad AG lineā perpendiculares FM
 N in qua erit profectio propter equalis tem-
poris restitutionē linearum IT , & FN ad
contraria centrum excentrici, in quo T cē-
trum epicycli est, & supponatur FA æqua-
lis esse lineæ FN ut etiam linea componat
sicut & AF ex semidiametro excentrici, &
linea, quæ est inter centra ipsius dico & pū-
cti F , capiaturq; in ipsa centrum excentrici
& sit M coniungaturq; linea FT , quoniam
igitur angulus MFI rectus est, est autē pro-
ximē indifferēs recto, angulus etiam TFI ,
erit linea quoq; NFT indifferēs à recta, est
autem demonstratum qualium est semidia-
meter epicycli 39.9. talium etiam esse lineā
 FN quæ est æqualis lineæ AF 109.35. lineam
uerō FT quæ est æqualis lineæ BT 99.11. ea-
rūdem, erit igitur tota linea MFT 208.46.
& medietas eius lineæ NM quæ est semidia-
meter excentrici 104.23. proximē, & reliqua
 FM quæ est inter centra 5.12. est autem de-
monstrata etiam utraq; linearum BI & IF
5.12. Collectū igitur nobis est qualium est
semidiameter excentrici 104.23. talium esse
se utraq; ipsarum quæ inter centra sunt 5.
12. & semidiameterum epicycli 39.9. qualiū
igitur est semidiameter excentrici 60. taliū
erit utraque linearum, quæ sunt intra cen-
tra 3.0. & semidiameter epicycli 22.30. quod
erat demonstrandum. ¶ Quod autem
his ita demonstratis, maximæ quoque à mi-
nimis longitudinibus distantie obserua-
tionibus conueniant, hoc est, quando me-
dius motus est in decimo Aquarii uel Ge-
minorum gradu, & latere trianguli distet
à maxima longitudine, tunc angulus, quo
epicyclus in uisa subtenditur graduum est.

47.45. proximè, sic prædiscemus. ¶ Sit em̄ per maximam longitudinem diameter AB GDE, cuius punctum A sit in maxima longitudine, B autem sit circa quod centrum excentrici ad præcedentia circumfertur, D uerò sit centrū zodiaci, & intercipient ambo hi motus regulariter æqualit̄ uelocitate à maxima longitudine ad contraria in proprijs centris facti latus triāguli, & sit linea GF quam epicyclus circunducitur, BI autem qua centrum excentrici circumfertur, & sit I centrum excentrici, F autem centrū epicycli, descriptoq; circa ipsum epicyclo, producantur DT, & DC lineæ tangētes epicyclum, & coniungantur GI, & DF, & FT, & FC lineæ, deducaturq; à puncto D ad GF lineam perpendicularis DL, demonstrandum igitur quòd angulus TDC talium est 47.45. qualium quatuor recti sunt 360. quoniam ergo, uterq; angulorum AB I, & AGL, triāguli latus subtendit, & talium est 120. qualium duo recti 180. ut uterq; etiam angulus GB I, & DGL earundem sit 60. sitq; angulus BIG angulo BGI æqualis, propterea quòd linea BG lineæ BI æqualis supponitur, sintq; utriq; simul reliquorum ad duos rectos 120. erit uterq; ipsorum earundem 60. quare triāgulus BGI, & angulorum & laterum æqualium est, est autem etiam angulus DGL æqualis angulo BGI, ad rectam igitur lineam sunt puncta IGF, quare linea IF quæ est semidiameter excentrici talium est 60. qualium est GI æqualis lineæ GD quæ intra duo centra partes 3. & reliqua GB 57. earundem. ¶ Rursus quoniam angulus DGL talium est 60. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uerò duo recti sunt 360. talium 120. erit etiam arcus chordæ DL talium 120. qualium est circulus qui DGL rectangulo circumscribitur 360. arcus uerò chordæ GL reliquorum 60. ad semicirculum, chordæ igitur etiam suæ DL quidem talium est 103.55. qualium DG quæ rectum angulum subtendit 120. GL uerò earundem 60. qualiū igitur est GD linea 3. & GF similiter 57. talium erit DL 2.36. & GL 1.30. earundem LF autem reliquarū 55.30. & quoniam quod ab ipsa, et quod ex DL fuerit, si componantur faciunt quadratum quod sit à linea DF, erit etiam DF 55.34. talium per longitudinem, qualiū semidiameter epicycli, hoc est, utraq; linearum FT & FC supponebatur 22.30. qualium igitur est DF quæ rectum angulum subtendit 120. talium etiam erit u-

traq; quidem linearum TF & FC 48.35. uterq; uerò angulorum FDT, & FDC talium 47.46. qualium duo recti sunt 360. quare totus etiam angulus TDC 47.46. talium est qualium quatuor recti sunt 360. quod erat demonstrandum.



De periodicis Mercurij motibus. Cap. X.

Cum ad hæc sequatur, ut periodicos Mercurij motus, & ad inueniendos locos eius constituamus, longitudinis quidem motus, hoc est, quibus æqualiter circa G punctum epicyclus fertur, à Solaribus motibus iam datos habemus, motus autem inæqualitatis, id est, quibus stella in epicyclo circa centrū eius circunducitur, à duabus obseruationibus minimè ambiguis coepimus, quarū alteram nos ipsi obseruauimus, alteram à præcis accepimus. Ipsi enim perspeximus stellam Mercurij secundo Antonini anno, qui fuit annus 886. à Nabonassar epiphi secū dum Aegyptios, die secundo sequente tertio per astrolabicum instrumentum, cum nondum ad maximam differētiā uesperinam peruenisset, perspectusq; ad stellam, qui est in chordæ Leonis, cernebatur 18.30. Geminorum gradus obtinere, quando etiam à centro Lunæ per gradum unum, sexagesimas 10. posterior erat. Erat autem tempus

pus in A
tiz horis
grad. Ca
astrolab
23. grad.
eius in i
bis supp
uerò gra
autem à
281.20. E
centri L
gitur, ap
Mercuri
du, & 10
Geminor
posito si
gritudine
in maxim
ctum cir
dentia ci
cētrum a
ditur, &
F epicyc
GF per a
trum exo
BI qui se
æqualis e
F epicycl
in L, & C
FL, & D
quidem
perpend
rò DL p
sit inuen
ximæ lon
cyclo.
34 gradu
tudo dec
nebat, u
dinem in
ne gradib
40.34. q
liam uerò
uterq; au
quoniam
nex BI
circa B
dem cho
ipse circu
137.26. e
quidem
circuli di
earunden
erit 2.11.

pus in Alexādia ante mediā noctē diei ter-
tiz horis equalibus 4.30. duodecim enim
grad. Capricorni in medio cœlo secundum
astrolabium collocabatur, erit enim Sol in
23. grad. Tauri obtinebatq; medius motus
eius in illa hora (secundū demonstratas no-
bis suppositiones) 22.34. Tauri grad. Lunæ
uerò grad. geminorum 12.14. inæqualitatis
autem à maxima epicycli lōgitudine grad.
281.20. Ex istis igitur uerus quidem motus
centri Lunæ in 17.10. geminorum esse colli-
gitur, apparens autem in 16.20. quare stella
Mercurij (quoniam Lunam ipsam uno gra-
du, & 10. sexagesimis præcedebat) in 17.30.
Geminorum gradibus erat. ¶ Hoc ita sup-
posito sit per maximam, & minimam lon-
gitudinē diameter ABGE, cuius Apūctum
in maxima sit longitudine, B autem sit pun-
ctum circa quod excētrici centrū ad præce-
dentia circūfertur, G uerò ad quod epicycli
cētrum ad successionem signorum progre-
ditur, & D sit cētrum zodiaci, motumq; sit
F epicycli centrum circa G punctum à linea
GF per angulum AGE, circa B autem I cen-
trum excentrici à linea BI per angulum ABI
qui semper propter equalitatem motuū
æqualis est angulo AGE, descriptoq; circa
F epicyclo TCL supponatur stellam esse
in L, & cōiungantur GL, & IF, & DF, &
FL, & DL lineæ, & deducatur ad lineam
quidem GFT productam à punctis I & D
perpendiculares IM, & DN, ad lineam ue-
rò DL perpendicularis FX, propositūq;
sit inuenire arcum epicycli à puncto T ma-
ximæ longitudinis ad L stellæ locum in epi-
cyclo. ¶ Quoniam igitur medius Sol 22.
34. gradus Tauri, minima uerò stellæ longi-
tudo decimum Arietis gradum tunc obti-
nebat, ut medius stellæ secundum longitu-
dinem motus distaret à minima longitudi-
ne gradibus 42.34. erit GB I angulus taliū
42.34. qualium quatuor recti sunt 360. qua-
lium uerò duo recti sunt 360. talium 85.8.
uterq; autem angulorum BI G & BG I,
quoniam B G linea semper æqualis est li-
næ BI earundem 137.26. quare descripti
circa B G I triangulum circuli arcus qui-
dem chordæ I G talium est 85.8. qualium
ipse circulus 360. arcus uerò chordæ BG
137.26. earundem, chordæ quoq; suæ GI
quidem talium erit 81.10. qualium est ipsius
circuli diameter 120. BG autem 111.49.
earundem, ergo GI quoque linea talium
erit 1.11. qualium BG est trium, ¶ Rursus

quoniā BG I angulus taliū est 137.26. qua-
liū duo recti sunt 360. angulus uerò BGM
85.8. earundem, erit etiā angulus IGM reli-
quarum 52.18. quare arcus quidem chordæ
IM, talium est 52.18. qualium est circulus
qui GIM rectangulo circūscribitur 360.
arcus uerò chordæ GM reliquarum ad se-
micirculū 127.42. chordæ igitur etiā suæ IM
quidem talium est 52.53. qualiū est GI. quæ
rectum angulum subtendit 120. GM uerò
107.43. earundem, quare qualium est IGL
neā 1.11. & IF semidiameter deferentis epi-
cyclum 60. talium etiā est IM 0.58. & G
M 1.58. idcirco etiā linea MF quæ indiffe-
rente aliquo est minor quā IF earundem
erit 60. & reliqua GF linea 58.2. similiter,
quoniam DGN angulus talium est 85.8.
qualium duo recti sunt 360. erit etiā arcus
chordæ DN talium 85.8. qualium est circu-
lus qui GDN rectangulo circūscribitur
360. arcus uerò chordæ GN reliquarum ad
semicirculū 94.52. chordæ igitur etiā suæ D
N quidem talium erit 81.10. qualium est GD
qua rectus angulus subtenditur 120. GI ue-
rò 88.23. earundem, qualium igitur est GD
quidem 3. & GF 58.2. demonstrata talium
erit DN 2.2. & GN 2.13. & NF 55.49. reli-
quarum, & propterea DF quoque qua re-
ctus angulus subtenditur talium 35.51. pro-
ximè qualium est epicycli etiā semidiamete-
ter 22.30. qualium ergo est DF linea qua re-
ctus angulus subtenditur 120. talium etiā
erit DN chorda 4.22. & arcus suus talium
4.11. qualiū est circulus, qui DFN rectan-
gulo circūscribitur 360. quare angulus quo-
que DFN talium est 4.11. qualiū duo re-
cti sunt 360. totus uerò angulus EDF 89.
19. est autem ad hanc angulus quoq; totus
EDL 135. Earundem propterea quod stel-
la tunc 67.30. distare à maxima longitudi-
ne apparebat, angulus uerò FDL reliqua-
rum partiū 45.41. quare arcus quoq; chorde
FX taliū est 45.41. qualiū est circulus
qui DFX rectangulo circūscribitur 360.
ipsa uerò linea FX talium 46.35. qualium
est DF, quæ rectum angulum subtendit
120. qualium ergo est DF linea 55.51. & F
L semidiameter epicycli 22.30. talium FX
erit 21.41. qualiū uerò FL qua rectus an-
gulus subtenditur est 120. talium rursus F
X erit 115.39. quare arcus etiā chordæ
FX taliū est 249.2. qualium est circulus,
qui rectangulo F L X circūscri-
bitur

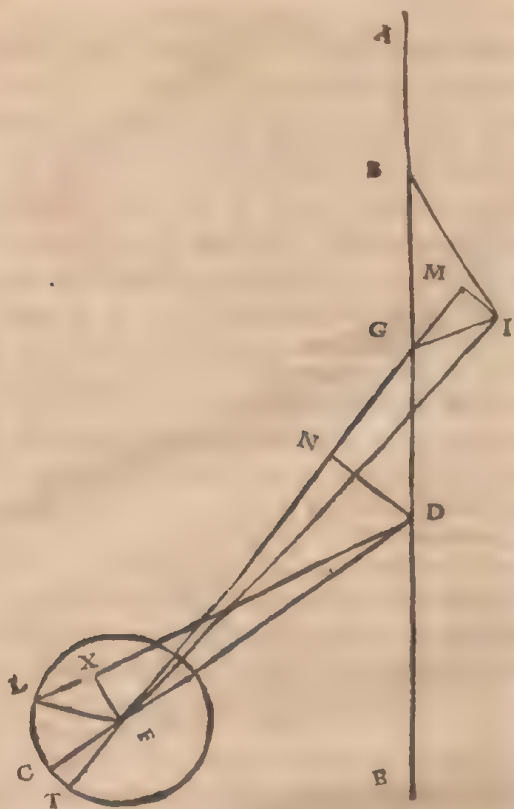
48.35. u/
DC taliū
quare to
alium est
quod erat

Diameter

B
G
E
D
zodiaci

X.

periodi/
ad inueni-
tuamus,
tus, hoc
um epi-
iam da-
ualitatis,
a centrū
uationi-
quarū al-
am à pri-
mus stel-
anno, qui
phi secū-
uente ter-
m, cum
uesper/
stellam,
ur 18.30.
ndo eti-
m, sexa-
em tem-
pus



bitur 360. & angulus FLX talium 149.2. qualium duo recti sunt 360. demonstratus autem est etiam angulus FDL 45.41. & angulus TFC 4.11. quare totus TFL talium quidem est 198.54. qualium duo recti sunt 360. qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 99.27. quare arcus epicycli TEL, quo in obseruatione Mercurij stella distabat à puncto T maximæ longitudinis, graduum est 99.27. ¶ Rursus 21. anno secundum Dionysium quod tempus est annus 484. à Nabonassar, Scorpionis die 22. secundum Aegyptios thot 18. sequente 19. Mercurius matutinus distabat à linea quæ est per borealē frontem Scorpionis, & per medium ad præcedentia Lunam unam.

Gaur.

Lunam unam, id est, secundum unius diametri Lunaris quantitatem.

ad septentrionem uero distabat à frōte boreali per duas Lunas, sed media stellarum quæ sunt in fronte Scorpionis, secundum nostra principia, obtinebat tunc gradū Scorpionis 1.40. quantum etiam est australior à circulo per medium signorum, borealissima uero erat in gradibus Scorpionis 2.20. et est borealior quàm circulus per medium gradum 1.20. proximè, patet autem quòd non-

dum in maximam distantiam matutinam peruenerat propterea quòd post quatuor dies, 26. mensis Scorpionis distabat, ut conscribitur, ab eadem linea ad successionem, unam integrè Lunam & dimidiam, maior igitur est facta distantia. Cùm Sol quatuor proximè gradibus motus sit, & stella per unam Lunam, & dimidiam, obtinebat autem medius Sol die 14. thot in mane secundum nos 20.50. gradus Scorpionis, maxima uero stellæ longitudo sextum Libræ gradum, anni enim ferè 400. qui fuerunt inter duas obseruationes quatuor proximè graduum maximæ longitudinis motum faciunt. His ita suppositis describatur figura superiori similis, sic tamen ut propter motuum dissimilitudinem, & anguli, qui sunt ad A maximam longitudinem acuti describantur, & lineæ, quibus stellæ cōiunguntur sint ad epicycli præcedentia, & perpendicularis FX supra FL epicycli semidiametrum, quoniam igitur medius stellæ motus 44.50. gradibus distabat à maxima longitudine, erit profectò ABI angulus talium 44.50. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti sunt 360. talium 89.40. reliquus igitur GBI erit etiam 270.20. uterque autem angulorum BGI & BIG 44.50. earundem quapropter chordæ quoque suæ GI quidem talium erit 84.36. qualium est diameter circuli BGI, triangulo descripti 120. utraq; uero linearum BG, & BI 45.46. earundem, qualium igitur utraque linearum BG & BI trium talium GI erit 5.33. ¶ Rursus quoniam angulus AGF talium esse suppositus est 89.40. qualium duo recti sunt 360. & BGI 44.50. similiter totus autem FGI 134.39. colligitur, erit profectò arcus chordæ IM talium 134.39. qualiū est circulus, qui rectangulo GLM circumscribitur 360. arcus uero chordæ GM reliquarum ad semicirculum 45.30. chordæ igitur etiā suæ IM quidem erit taliū 110.40. qualium est GI qua rectus angulus subtenditur 120. GM autem 46.24. earundem qualium igitur est GI linea 5.33. hoc est, FN semidiameter excentrici 60. talium etiam IM erit 5.7. & GM 2.10. idcirco etiā FM colligitur 59.47. earundem per longitudinem, tota autem linea FMG 61.57. similiter quoniam angulus quoque DGN taliū est 89.40. qualiū duo recti sunt 360. erit etiam arcus chordæ DN talium 89.40. qualium est circulus qui GDN rectangulo circumscribitur 360. arcus autem chordæ GN reliquorum ad semicirculum graduum

prima in meridie, inæqualitatis quidē à maxima epicycli lōgitudine grad. 21. 55. longitudinis uerò, sicut in Sole, Piscium 0. 45. maximam uerò excentricitatis longitudinem

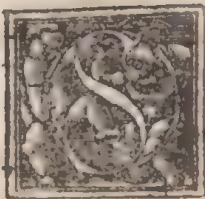
in 1. 10. grad. Libræ, centesima enim pars propositorum annorum partium est 4. 50. proximè, quibus 1. 10. exceduntur ab obseruationis gradib. Libræ 6.

MAGNAE COMPOSITIONIS Cl. Ptolemæi Pelusiensis

Alexandrini, Liber Decimus.

Demonstratio maximæ longitudinis stelle Veneris ☿.

Cap. I.



ED Mercurij quidem suppositiones, inæqualitatūq; magnitudines, & periodicorum motuum quantitates, locūq; eius hoc modo à nobis capti sunt, in Veneris autē stella primū rursus quæsiuimus in qua parte circuli per medium signorum maxima, & minima excentricitatis longitudo inueniretur per æquales ad eandem partem maximas distantias, quam quidem ad rem priscas obseruationes nō potuimus exquisitas habere, sed ab obseruationibus nostri temporis hæc nobis inuestigata sunt. ¶ Inuenimus enim cōscriptam obseruationē in his, quas Theon Mathematicus nobis dedit, in 16. anno Adriani Pharmothis secundū Aegyptios die 21. sequēte 22. quādo, inquit, uespertina Venus plurimū distabat à Sole, mediāq; uergiliarum longitudinē, uidebatur autem paulo australior quā ipsæ sint, quoniā igitur uergiliarum media tunc secundum nostra principia tres grad. Tauri obtinebat, estq; longitudo ipsarum gradus unius trigintaq; proximè sexagesimarum, patet quia stella Veneris unum gradum trigintaq; sexagesimas Tauri tunc obtinebat, quare quoniā medius Sol in 14. 15. gradib. Piscium erat, uespertina maxima à medio motu distantia 47. 15. graduum fuit. ¶ Nos quoque obseruauimus anno Antonini 4. Thot secundū Aegyptios die 11. sequente 12. stellam Veneris matutinam maximè distare à Sole, & aberat à medio Geminorum genu ad septentrionem, atq; orientem per mediam Lunam, erat autem stella fixa tunc secundum nos in gradibus Geminorum 19. 15. itaq; ☿ stella in 19. 30. gradibus proximè fuit, quare quoniā medius Sol in 5. 45. grad. Leonis erat matutina quoque maxima distan-

tia 47. 15. graduum fuit. ¶ Quoniam igitur in priore obseruatione medius motus erat in 14. 15. gradib. Piscium. In posteriore in 5. 45. grad. Leonis, & punctū circuli per mediū quod inter hos grad. est. In 25. grad. Tauri atque Scorpionis inuenitur, ad hæc puncta diameter quæ per maximam & minimam longitudinem est certè perueniet. ¶ Similiter in obseruationibus Theonis inuenimus q; in secūdo anno Adriani, Ashir, secundū Aegyptios, die 21. sequētis 22. distabat stella Veneris matutina plurimū à Sole, distabatq; à stella, quæ est in summitate australis alæ Virginis per longitudinē uergiliarum, uel tanto minus quanto est magnitudo sua. Videbaturq; borealior per Lunā unam, quoniam igitur stella fixa 28. 55. gradus Leonis, tunc, secundū nos, obtinebat, ut stella Veneris 20. proximè unius gradus sexagesimas Virginis obtineret, & medius Sol Libræ 57. 52. maxima distantia matutina à medio motu graduum fuit 47. 32. ¶ Nos autem 21. anno Adriani Mechir, secundum Aegyptios, die nono sequente 10. uespertī obseruauimus stellam Veneris maximè distare à Sole, præcedebatq; borealissima earum, quæ in quadrilatera sunt figura post succedentem, quæ ad lineam est cum stellis quæ sunt, in genibus Aquarii duabus Lunę plene partibus, uidebaturq; splendore suo stellam obtegere, quoniā igitur rursus stella 20. gradus Aquarii, tunc secundum nos obtinebat, stellaq; ppter ea Veneris in 19. 30. gradibus eiusdem erat, medius autem Sol in Capricorni gradibus 24. facta fuit etiam hīc maxima uespertina à medio motu distantia graduum 47. 32. sunt autem puncta circuli per medium inter hos gradus 17. 52. Libræ, secundum primam obseruationē, & 2. 4. Capricorni secundum alterā. In 25. gradu proximè rursus Tauri atq; Scorpionis.

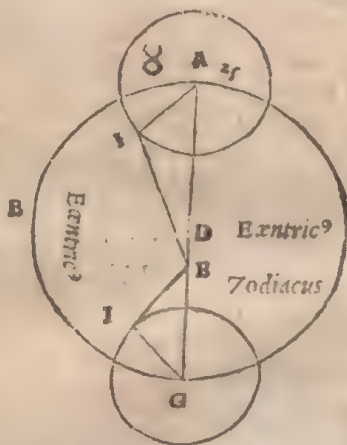
De

De epicycli Veneris magnitudine.

Cap. II.

QUOD igitur nostris temporibus maxima & minima excentricitatis longitudo in 25. gradu Tauri & Scorpionis sit, per hoc nobis perceptum est. Sed quesivimus rursum consequenter maximas distantias, quæ fiunt cum Sol medius in 25. grad. Tauri & in 25. Scorpionis circiter sit. ¶ In observationibus igitur, quas Theodorus nobis tradidit, invenimus quod 13. anno Adriani secundum Aegyptios Epiphi die secunda sequente tertia, stella Veneris matutina plurimum distabat à Sole præcedens lineam, quæ est per antecedentem de tribus, quæ sunt in capite Arietis, & per eam, quæ est in posteriore crure per gradum unum, & sexagesimas 24. faciebatque distantiam ad præcedentem earum, quæ sunt in capite, duplam ad illam, quæ fuit ad fixam, quæ est in crure, obtimebat autem hanc præcedens quidem de tribus quæ sunt in capite Arietis gradus 6. 36. & est borealior circulo per medium gradibus 7. 20. ¶ Stella vero quæ est in posteriore Arietis crure grad. 9. 45. & est australior circulo per medium gradibus 5. 15. ¶ Veneris ergo stella 10. gradus & 36. sexagesimas Arietis obtinebat, & erat australior circulo per medium gradus 1. 30. Quoniam igitur medius etiam Sol tunc obtinebat gradus Tauri 25. 24. colligitur maxima à medio motu distantia grad. 44. 48. ¶ Nos etiam observavimus 21. anno Adriani Tybi secundum Aegyptios die secunda sequente, vesperti stellam Veneris primum à Sole distantem. Quæ ad eas perspecta fixas quæ sunt in cornibus Capricorni obtinere cernebatur gradus Capricorni 12. 50. eratque medius Sol tunc in gradu Scorpionis 25. 30. ut hic maxima à medio motu distantia colligitur graduum 47. 20. perspicuumque factum sit, quod maxima longitudo in 25. gradu Tauri est, & minima in 25. Scorpionis. Hinc etiam nobis patuit quod stabilis est ad sensum excentricus, qui epicyclum Veneris deferit propter quod in nullo circulo per medium ambæ utrinque à medio motu distantie minores inveniuntur ambabus quæ in Tauri fiunt. Sed nec maiores alicubi ambabus quæ fiunt in Scorpione. ¶ His ita suppositis, sit circulus excentricus A B G in quo semper Veneris epicyclus circumfertur eiusque diameter sit A G in qua excentrici quidem centrum sit D, zodiaci vero sit E, punctum

verò A sit sub ipso gradu Tauri 25. describunturque in A, & in G punctis æquales epicycli in quibus F & I protractisque tangentibus E F & E I lineis, coniungantur lineæ A F, & G I, quoniam igitur angulus A E F, qui est in centro zodiaci subtendit maximam distantiam stellæ, quæ in maxima longitudo inveniunt, quæque graduus est 44. 48. erit profecto ipse talium 44. 48. qualium quatuor recti sunt 360. qualium vero duo recti sunt 360. talium 89. 36. quare arcus etiam chordæ A F talium erit 89. 36. qualium est circulus qui E A F rectangulo circumscribitur 360. chorda vero eius A F talium 84. 33. proximè, qualium est A E, quæ rectum angulum subtendit 120. similiter quoniam angulus G E I subtendit maximam distantiam, quæ est in minima longitudo quicquid graduum esse supponitur 47. 20. erit profecto ipse talium 47. 20. qualium quatuor recti sunt 360. qualium vero duo recti sunt 360. talium 94. 40. qualium est circulus qui G B I rectangulo circumscribitur



360. ipsa vero chorda G I talium 88. 13. proximè, qualium est E G, quæ rectum angulum subtendit 120. qualium est igitur G I, hoc est, A F epicycli semidiameter 84. 33. & A E linea 120. talium erit A G 115. 1. tota vero A G 235. 1. Medietas autem eius A D 117. 30. proximè, quare qualium est A D semidiameter excentrici 60. talium erit D E quæ est inter centra 1. 15. proximè, A F autem semidiameter epicycli 43. 10

De proportionibus excentricitatis stelle Veneris. Cap. III.

Verum quoniam non patet utrum ad D punctum æqualis epicycli motus efficiatur, duas etiam hic cepimus maximas distantias ad contraria

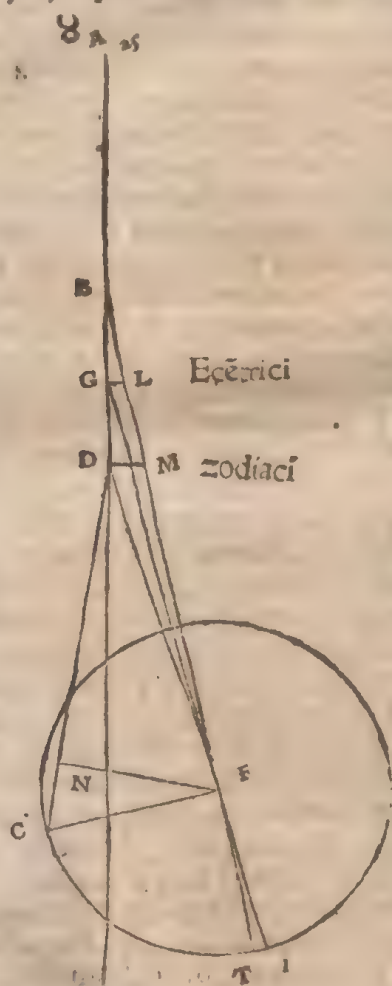
realissimam fixarū, quæ sunt in fronte Scorpij, & centrum Lunæ apparens, eratq; ad rectam cum istis lineam, præcedebatq; ipsa Lunæ centrum per sesquialteram proportionem spacij, quo borealissima in Scorpij fronte ipsam præcedebat, erat autē fixa secundū nostra principia in gradib. Scorpij 6.20. borealior circulo per medium gradus 1.20. tempus erat post mediam noctem horis equalibus 4.45. nam cum Sol in grad. 23. Sagittarij esset, erat secundū Astrolabiū in medio cœlo 2. grad. Virginis, quo quidem in tempore Sol 22.9. Sagittarij grad. medio motu obtinebat, Luna uerò 11.24. Scorpionis, inæqualitatis autem à maxima longitudine grad. 87.30. & latitudinis à boreali termino 12.22. centrum itaq; ipsius 5.45. Scorpionis grad. exacte obtinebat, & borealius circulo per mediū erat grad. 5. perspiciebat autem in Alexandria per longitudinē quidē 6.45. Scorpionis gradus obtinere, borealius uerò esse circulo per mediū gradus 4.40. erat igitur etiā propter hanc stellā Veneris in 6.30. gradibus Scorpij, eratq; borealior circulo per medium gradibus 2.40. Alexandriæ.



His suppositis sit A B G D B diametrum per maximam longitudinem, & A quidem sit sub ipso gradu Tauri 25. B uerò sit centrum ad quod epicyclus æqualiter mouetur, G autem sit centrum excentrici in quo centrum epicycli defertur, & D sit centrum zodiaci, quoniam igitur medius Sol in obseruatione obtinebat Sagittarij gradus 22.9. sic medius etiam epicycli motus distabat à minime longitudinis puncto ad successionem gradibus 27.9. supponatur centrum eius esse in F descriptoq; circulo ipsam epicyclo I T C coniungantur lineæ D F I & G F, & B F T, deinde à

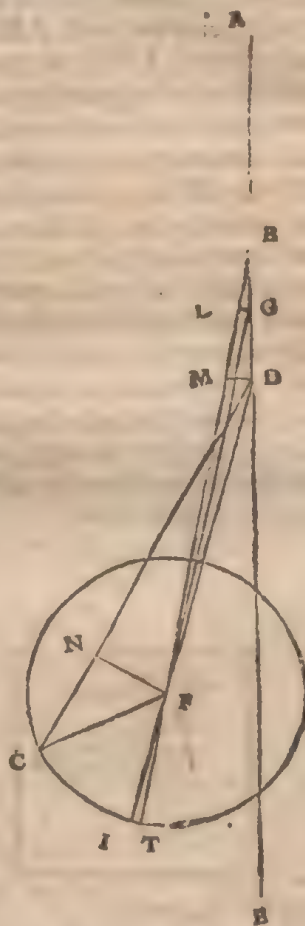
punctis G, & D ad lineam B F perpendiculares G L, & D M producantur, stellæq; ipsa supposita in C, & F C ac D C lineæ coniungantur, & deducatur perpendicularis F N, propositumq; sit inuenire arcum T C quo stella à puncto T, hoc est, à maxima epicycli longitudine distabat, quoniā ergo angulus E B F talium est 27.2. quatuor recti sunt 360. qualem uerò duo recti sunt 360. talium 54.18. erit etiā arcus lineæ G L talium 54.18. qualem est circulus, qui B G L rectangulo circumscribitur 360. Arcus uerò lineæ B L reliquarū ad semicirculum 125.42. chorda igitur etiam suæ G L quidem talium erat 54.46. qualem est B G qua rectus angulus subtenditur 120. B L autem 106.47. earundem. Qualem igitur est B G lineæ 1.15. & G F semidiameter excentrici 60. talium G L quidem 0.34. B L autem 1.7. & quoniam si quadratum lineæ G L subtrahatur à quadrato lineæ G F relinquitur quadratū lineæ F L, erit etiam ipsa F L 60. proximè earundem. Est autem etiam linea M L æqualis lineæ L B, linea uerò D M dupla ad lineam G L, propterea quod G B quæque lineæ æqualis est lineæ G D, erit igitur etiam F M reliquarum 58.53. D M autem 1.8. earundem. Quapropter etiam F D qua rectus angulus subtenditur 58.54. proximè, qualiū igitur est F D lineæ 120. talium etiam D M erit 2.18. & arcus suus talium 2.12. qualem est circulus qui triangulo D F M circumscribitur 360. Quare angulus etiam B F D talium erit 2.12. qualiū duo recti sunt 360. quare totus angulus E D F erit 56.30. earundem. Est autē angulus quoque C D E talium 18.30. qualiū quatuor recti sunt 360. totidē enim gradibus stella, secundum obseruationem, minimæ longitudinis punctum, hoc est, 25. Scorpionis gradū præcedebat. Qualem uerò duo recti sunt 360. taliū 37. quare totus etiam angulus C D F talium est 93.30. qualiū duo recti sunt 360. Arcus uerò lineæ F N talium 93.30. qualem est circulus qui rectangulo D F N circumscribitur 360. chorda igitur etiam F N taliū est 97.25. qualiū est F D lineæ 120. qualem uerò 58.54. id est, qualem est F D semidiameter epicycli 43.10. talium 42.54. ita qualem est F C, qua rectus angulus subtenditur 120. talium etiam F N erit 119.18. & arcus suus talium 107.38. qualem est circulus qui rectangulo F C N circumscribitur 360. quare angulus quoque F C D talium est 107.38. qualem F D C angulus supponitur 93.30.

30. angulus uero $\angle FCD$ totus 261. 8. sed angulus quoque $\angle BFD$, id est, angulus $\angle FTD$ demonstratus est earundem esse 2. 12. Reliquus igitur etiam angulus $\angle FCE$ talium erit 258. 56. qualium duo recti sunt 360. qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 129. 28. quare stella Veneris in proposito tempore distabat à puncto T maximæ longitudinis epicycli ad præcedentia quidem gradibus dictis 129. 28. ad successionem uero secundum motum, qui ad suppositionem sequitur reliquis ad circulum unum 230. 32. quod nobis erat inueniendum.



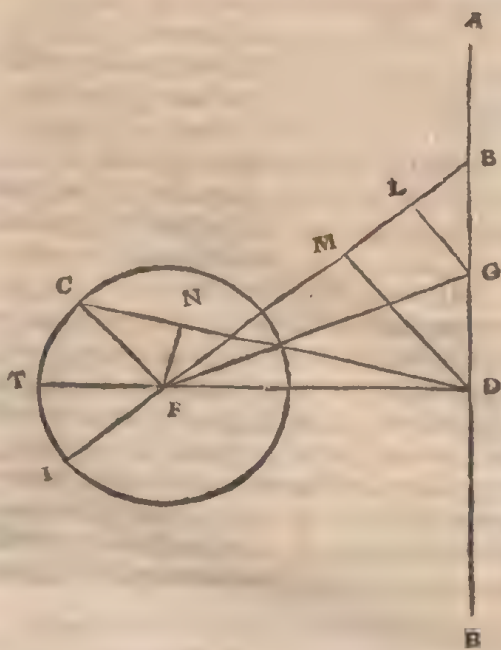
¶ De priscis autem obseruationibus illam
cepimus; quam Timocharis sic conscri-
bit. Tristodecimo anno Philadelphi mes-
sori, secundum Aegyptios, die 17. sequen-
te 28. hora 12. Veneris, stella cernebatur ex
actè obscurasse oppositum præindemia-
trici, quæ fixa secundum nos est post illam.
quæ est in extremitate australis alæ Virgi-
nis. Hæc erat in primo anno Antonini græ-
dib. Virginis 8. 15. Quoniam igitur annus

8
observationis erat 476. à Nabonaffaro, &
ufq; ad imperium Antonini 884. Ut annis
408. qui fuerunt interea 45. proximè gra-
dus secundum fixarum spheræ, & maxima-
rum longitudinū motū, congruant. Perſpi-
cuum est, quia stella Veneris 4. 10. gradus
Virginis tunc obtinebat. Minima uerò ex-
centrici longitudo Scorpionis gradus 20.
55. Fuit aut̃ etiam hîc Veneris stella ultra



maximam distantiam matutinam progressa,
diebus enim quatuor post observationem
21. messori sequente 22. secundum uerba Ti-
mocharidis, obtinebat, secundum princi-
pia nostra grad. Virginis 8.50. medius uero
Solis motus. In priore quidem observatione
17. 20. gradus Literæ obtinebat. In postero-
re autem Libræ 20. 59. quare distantia primæ ob-
servationis 42. 53. graduū colligitur secun-
dæ uero 42. 9. ¶ His datis, similis rursus
proponatur descriptio, quæ tantum ad præce-
dentia minima, longitudinis habebat epi-
cyclum, propterea quod medius epicycli mo-
tus 17. 20. Libræ gradus obtinebat, & mini-
ma longitudo erat in gradibus Scorpionis
20. 55. Quoniam idcirco angulus EBF ta-
lium

lium est 33.52. qualiū quatuor recti sunt 360.
 & qualiū duo recti sunt 360. talium 67. 44.
 Erit profectō etiam arcus lineæ G I talium
 67.44. qualium est circulus qui rectangulo
 B G L circumscribitur 360. Arcus uerò lineæ
 B L 112.16. reliquarū ad semicirculū. Chor
 dx igitur etiam suæ G L quidē talium 66.
 52. qualiū est B G qua rectus angulus sub
 tenditur 120. B L uerò 99.38. earundem.
 Qualium igitur est B G linea 1.15. & G F se
 midiameter excentrici 60. talium erit G L
 6.42. & B L 1.2. & quoniam si à quadrato li
 neæ G F subtrahatur quadratum lineæ G
 L, relinquitur quadratum lineæ F L, erit
 etiam ipsa per longitudinem 60. proximē
 earundem. Est autem propter eadem B L li
 nea, L M lineæ æqualis, & D M linea ad li
 neam G L dupla. Erit ergo reliqua etiam F
 M 58.58. linea uerò D M 1.24. earundē, pro
 pter hoc etiam F D qua rectus angulus sub
 tendit, erit 58.59. proximē, quare qualiū est
 F D 120. taliū quoq; erit chorda D M 2.51. &
 arcus eius talium 2. 44. qualiū est circulus
 qui rectangulo F D M circumscribitur 360.
 Angulus igitur etiam B F D taliū est 2.44.
 qualium duo recti sunt 360. angulus uerò
 E D F 70.28. earundem. Est autem angu
 lus etiam B D C per quem stella distabat
 ad præcedentia minimæ longitudinis est ta
 lium 76.45. qualium quatuor recti 360. qua
 lium uerò duo recti sunt 360. talium 153.30.
 quare F D C quoq; reliquus angulus 83.2.
 earundem est. Arcus uerò lineæ F N taliū
 83.2. qualium est circulus qui rectangulo D
 F N circumscribitur 360. Chorda igitur e
 tiam sua F N talium est 79.33. qualium F
 D qua rectus angulus subtenditur 120. qua
 lium uerò 58.59. hoc est, qualium F C semi
 diameter epicycli 43.10. talium 39.7. quare
 qualium est F C qua rectus angulus subten
 ditur 120. talium erit F N linea 108.45. & ar
 cus eius talium 130. proximē qualium est
 circulus, qui rectangulo F C N circumscri
 bitur 360. Quare angulus quoque F C N ta
 lium est 130. qualium F D C angulus sup
 ponitur esse 83.2. angulus uerò I F C totus
 213.2. earundem. Sed angulus quoq; B F D,
 hoc est, I F T demonstratus est 2.44. earun
 dem, totus ergo angulus F C I talium est
 215.46. qualium duo recti sunt 360. qualium
 uerò duo recti sunt 360. talium 107.53. Di
 stabat igitur in hoc tempore stella Veneris
 à puncto T maximæ epicycli longitudinis
 ad successionem 252.7. gradibus ad unum
 circulum reliquis.



¶ Quoniā igitur in tempore quoq; nostræ
 obseruationis distabat similiter à maxima
 epicycli lōgitudine gradibus 230.32. Et tem
 pus inter duas obseruationes 409. annos
 Aegyptiacos, & dies proximē 167. conti
 net. Inæqualitatis autem restitutiones inte
 gras 255. nam cū octo anni Aegyptiaci 5.
 proximē periodos faciant, & 408. Aegyp
 tiaci anni 255. & annus qui restat, unā cum
 diebus 167. non cōpleat unius restitutionis
 tempus, perspicuū nobis hinc factum est qd
 in annis Aegyptiacis 409. et diebus 167.
 stella Veneris post integras inæqualitatum
 restitutio 25 255. intercipit in epicyclo grad.
 338.25. quot quidem gradibus nostra obser
 uatio primam excedebat. Totidem autem
 ferme post integros circulos p tabulas me
 diorum motuū nobis expositas gradus col
 liguntur. Propterea quod emendatio ipso
 rum ab inuento nostro graduum facta est,
 tempore quidē in dies resolutō, restitutio
 nibus autem in gradus, additis etiam gradi
 bus, qui superfuerāt, nam cū multitudinē
 graduum per multitudinem dierum partiti
 sumus. medius inæqualitatis diurnus Vene
 ris motus nobis inuentus est.

De locis periodicorum motuum stelle Vea
 neris. Cap. V.

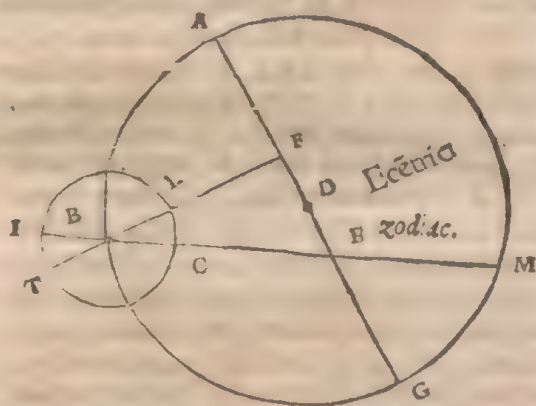
V Erum quum reliquū hic etiā sit, lo
 cos periodicorū motuū in primo
 Nabonassari anno in meridie diei
 primæ Thorh. scdm Aegyptios, cōstituere,
 rēpus rursus cœpimus qd fuit inter dictā

& antiquissimam obseruationū, quod col-
ligitur 475. Aegyptiacorū annorum & die-
rum 346.45. proximē, cui tempore secundū
inæqualitatis tabulas, post integros circū-
los mediū motus gradus adiacent 181. proxi-
mē, quos si subtraxerimus à gradibus ob-
seruationis 251.7. habebimus locum inæqua-
litas à maxima epicycli lōgitudine graduū
71.7. in primo Nabonassari anno in meri-
die diei primæ thot mensis. secundū Aegy-
ptios, medius autem longitudinis motus i-
dem Veneris etiam & Solis esse supponit,
obtinere enim gradum Piscium 0.45. Patet
etiam cum maxima longitudo in tempore
obseruationis in 20.55. grad. Tauri fuerit,
congruātq; 476. annis, qui proximē inter-
fuerant gradus 4.45. quod in tempore pro-
posito, in quo locos quasi radices constitui-
mus, in eiusdē signi gradibus 16. 10. fuerat.

*Hec præmittantur ad ea quæ de reliquis planetis
demonstrantur. Cap. VI.*

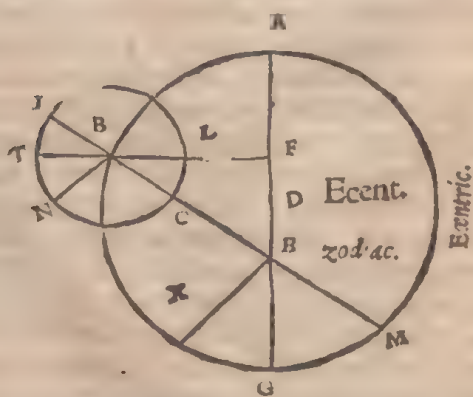
IN duabus igitur Veneris, & Mercurij
stellis huiusmodi rationē ac uia uisū su-
mus, tum ad suppositiones tum ad inæqua-
litum demonstrationes inueniendas. In
reliquis autem tribus, Martis, Iouis, Satur-
niq; stellis rationem motus eandem inueni-
mus quam de Veneris stella percepimus,
hoc est, secundū quā circulus excētricus in
quo semper fertur centrum epicycli descri-
bitur centro illo puncto, quod æqualiter di-
uidit lineam, quæ est inter duo centra Zo-
diaci dico & eius quod epicycli circumdu-
ctionem æqualem facit. In singulis enim e-
tiam istorum secundum uniuersalem consi-
derationem excentricitatis, quæ constitui-
tur ex magnitudine regressuum, qui fiunt
in maximis & minimis centri epicycli lon-
gitudinibus. Quæq; per maximam inæqua-
litas zodiaci differētiā inuenitur, dupla
proximē esse percipitur. Sed demonstra-
tiones quibus utriusque inæqualitatis mag-
nitudines & maximas longitudines consti-
tuimus, cum non possint ut in illis duabus
ita in his etiā adhiberi, propterea quod om-
nem à Sole distantiam possunt istæ distare,
ac ideo non possit perspicuum ab obserua-
tionibus fieri, sicut in maximis à medio mo-
tu Mercurij Venerisq; distantijs. Quando
stella in contactu reperitur, perductæ à uisu
nostro lineæ ad epicyclum ipsamq; tangen-
tes, cum igitur hoc non procedat, uisum
diametralibus ipsarum oppositionibus ad
medium solis motum obseruatis, unde pri-

um excentricitatis proportionēs, & ma-
ximas longitudines demonstramus. In mo-
tibus enim solummodo, qui hoc pacto con-
siderantur, inæqualitatem zodiaci separatā
seorsum per seipsam inuenimus, cum nulla
tunc, penes inæqualitatem, ad Solem diffe-
rentia fiat. ¶ Sit enim excētricus stellæ
circulus A B G in quo centrum epicycli de-
fertur, cuius centrum D & diameter, quæ
per maximam longitudinem est, sit A G in
qua E quidem punctum zodiaci centrum
sit, F autem centrum excētrici ad quem me-
dius epicycli secundum longitudinem mo-
tus consideratur, descriptoq; circa B cen-
trum, I F C L epicyclo, coniungantur F L
B T, & I B C E M lineæ, dico igitur quod
quando stella, secundum E C I lineam, quæ
est per B centrum epicycli, cernitur semper
etiam medius Solis motus in eadem linea
erit, cumq; stella fuerit in I tunc medio mo-



tui Solis coniungitur, quoniam & ipsæ ad
punctum I perspicitur, cum uero fuerit in
C diametraliter sibi opponetur, quoniam
ad punctum M perspiciebatur. Nam quo-
niam in singulis stellis istis mediæ longitu-
dinis, inæqualitatisq; distantia simul capta
medium Solis motum, qui ab initio fuit, effi-
citur, estq; anguli qui est in F cetro, qui æqua-
lem longitudinis stellæ motum continet, &
anguli qui est in E, qui apparentem continet
excessum semper angulus, qui sit in B, qui
continet æqualem stellæ motum qui sit in e-
picyclo, patet quia quādo stella est in I pun-
cto deficiet à restitutione quæ est in puncto
maximæ longitudinis T per angulum I B
T, qui subtractus ab angulo A F B facit an-
gulum A B I, qui continetur à medio mo-
tu Solis, & idem est angulo apparentis stel-
læ, quando uero in C puncto est, tunc mota
erit rursus in epicyclo per angulū T B C. Qui
cōpositus cum angulo A E C faciet mediū
Solis

Solis motum à puncto A maximæ longitudi-
dinis, is motus semicirculum cōtinet, & am-
plius A F B angulum deficiente angulo L
B C, hoc est, angulū G E M. Idcirco in tali-
bus quidem aspectibus, tum linea quæ à cen-
tro epicycli B ad stellam protrahitur, tum
linea quæ à puncto E, hoc est, à uisu nostro
ad mediū Solis motum educitur. In unam
& eandem utræq; lineam coincidunt. ¶ In
cæteris autem omnibus distantijs quamuis
differentes faciant declinationes, semper ta-
men equidistantes inter se sunt, nā si in quo-
vis situ in posita descriptione lineā rectā
à centro B ad stellam protraxerimus ut li-
neam B N, à centro autem E ad mediū So-
lis motum lineam E X, erit propter prædi-
ctā angulus, A E X utrisq; angulis A F T,
& N B T æqualis, est autem etiam A F T u-
trique A E I & I B T æqualis, quare sub-
tracto A E I angulo communi, reliquus I E
X reliquo I B N æqualis erit, æquidistans er-
go est linea E X lineæ B N, quoniam igitur
in prædictis aspectibus, cōiunctionibus di-
co atque oppositionibus, qui ad mediū So-
lis motum considerantur stellam ita inueni-
mus per centrum epicycli perspectam tan-
quam si non moueret in epicyclo, sed situm
in ipso A B G circulo haberet & à linea F B
æqualiter eodem modo quo centrum epi-
cycli circunduceretur, patet quia possibile
erit per huiusmodi demonstrare proportio-
nes inæqualitatis zodiaci, quæ propter ex-
centricitatem fiunt, cum autem aspectus
coniunctionalis cerni non possit, reliquum
est ut per oppositiones demonstrationum
doctrinam faciamus.



Demonstratio excentricitatis & maximæ
longitudinis Martis. Cap. VII.

Q Vemadmodū igitur in Luna (tribus
eclipsibus captis lunarib.) & locos
& tempora, & ad hæc proportionem inæ-

qualitatis, & maximæ longitudinis locum
per lineas demonstrauimus, eodem modo
hic etiam tribus æconychijs, ad mediū So-
lis motum oppositū in singulis harum stel-
larum captis, locos, quā exactissimè fieri
potest, per Astrolabica instrumenta obser-
uauimus, & à Solis moribus, qui fuerunt in
obseruationibus, tam tempus quā locum
distantiæ subtilius cōputauimus, & ab istis
tum proportionem excētricitatis, tum ma-
ximam longitudinem demonstrauimus.

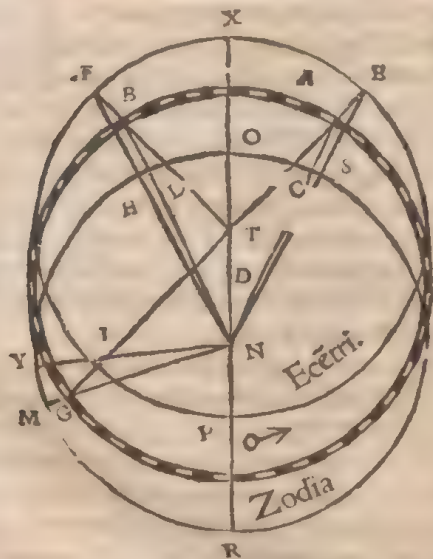
¶ Primū igitur in Marte tres cœpimus ob-
seruationes, quarum primam quintodeci-
mo anno Adriani obseruauimus Tybi, se-
cundum Aegyptios, die 16. sequēte 27. post
mediam noctem una equali hora, & erat in
gradu Geminorum 21. ¶ Alteram anno
Adriani decimonono Pharmuthi, secundū
Aegyptios, die 6. sequente 7. ante mediam
noctē horis tribus, & erat in gradibus Leo-
nis 28. 50. ¶ Tertiā anno Anotonini se-
cundo Epiphi, secundum Aegyptios, die 12.
sequente 13. ante mediam noctem duabus
æqualibus horis, & erat in gradibus Sagit-
tarij 2. 34. ¶ Tempora igitur distantiarum
à prima quidem ad alteram obseruationem
quatuor Aegyptiacos annos, & dies 69. &
horas æquales 20. continent. ¶ A secun-
da uerò ad tertiam annos similiter quatuor
dies 96. & horam æqualem unam. ¶ Colli-
guntur igitur ex tempore primæ distantie
(post integros circulos) gradus longitudi-
nis 81. 44. ¶ Ex secundæ uerò gradus 95.
28. Nulla enim differentia erit, de qua curan-
dum sit si aperiodicis restitutionibus uniuersa-
lius expositis in tanto tempore medios
motus computamus. Paret etiam quod in
prima quidem distantia mota est apparens
stella 67. 50. gradus post integros circulos.
In secunda uerò 93. 44.

¶ Designentur igitur tres circuli æquales in
zodiaci superficie, de quibus ille, à quo cen-
trum epicycli Martis deferē. Sit A B G, cuius
centrum D, excentricus autem æqualis mo-
tus sit E F I, cuius centrum T, zodiaco uerò
concentricus sit C L M cuius centrum N, dia-
meter uerò, quæ per omnia transit centra sit
X O P R. ¶ Supponatur autem A quidem
punctū esse, ubi centrū epicycli erat in pri-
ma oppositione, B autem ubi erat in secun-
da, G uerò ubi erat in tertia, & coniungan-
tur T A E, & T B F, & T I G, & N C A, & N L
B, & N G M lineæ, ut excentrici arcus E F 81.
44. primæ periodicæ distācie graduū sit, ar-
cus uerò F I 95. 28. graduū secundæ, & rursus
C L zodiaci

CL zodiaci arcus 65.50. apparētis primę distantię graduum sit, & LM similiter arcus 93.44. secundę distantię graduū. ¶ Si ergo arcus excentrici EF & FI subtenderentur duobus arcibus zodiaci CL, & LM nihil aliud ad demonstrationē excentricitatis quereremus. Verū quoniam ipsi medij excentrici arcus AB, & BG non datos subtendūt. ¶ Et si cōiunxerimus NSE, & NHF, & NIY. Rursum excentrici arcus EF, & FI subtenduntur ab arcibus zodiaci SH, & HY, nec ipsis etiā datis opus erit ut antea CS, & IH & MY uarij arcus seu uarię sectiōes dentur, ut ab arcibus coniugatis EFI, & SHY proportio excentricitatis exquisitē demonstraretur. ¶ Verū quoniam, antea quā excentricitatis, & maximę longitudinis proportio habeatur, exquisitē istos capere possibile non est, darīq; prpximē possunt, etiā si non exquisitē illi pręsupponantur, propterea quod differentię ipsorum non magnę sunt, computationem prius faciemus, tanquam si nulla differentia, de qua curandum sit, SH & HY arcus differant, ab arcibus CL & LM.

Gauric.

¶ Tanquam si nulla differentia esset, de qua curandum sit, pręter CLM arcum & SHY.

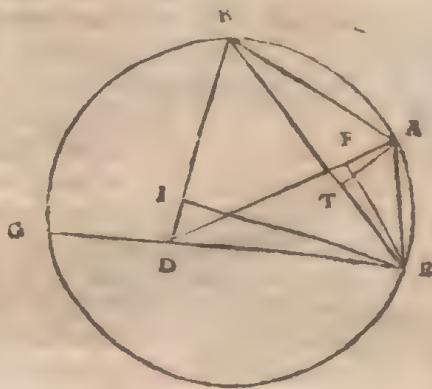


Gauric.

¶ In presenti demonstratione ubi nos in zodiaci periferia aspirationis notam H de industria imprimendam iussimus, Trapezūtius noster equiuocationis immemor T litteram annotauerat. Quod quidem Vranie Gaurica na efficere non dubitauit. Quoniam T quoque erat in centro eisdem signiferi. ¶ Quocirca textum quoque ea figare oportuit, ne quispiam Ptolemæi studiosus fortas-

se perplexus laboraret in equiuoco. ¶ Verum in huiusmodi equiuocatio seu difficultas apud Græcos neutiquam accidit, quum θ sit in centro, T uerò in circumferentia.

¶ Sit enim ABG circulus excentricus equalis motus Martis & supponatur A punctū primę oppositionis esse, B secundę, G autem tertię, & capiatur, intra excentricum, D zodiaci centrum, in quo uisus noster sit, & coniungantur semper à tribus oppositionum punctis lineę ad uisum, sicut modo A D, & B D, & G D lineę, producatūq; una coniunctarum trium linearum ad oppositum excentrici arcum, ut hęc lineę



D E, reliqua uerò duo puncta oppositionū lineę quędam coniungat, ut hęc lineę AB, deinde ad excentrici sectionem factam pereductam lineam in puncto B, coniungantur ad reliqua duo puncta oppositionum lineę, ut hęc AE & EB, deducanturq; ad lineas quę sunt à dictis duobus pñctis ad zodiaci centrum perpendiculares ut hęc in lineam AD perpendicularis EF, & ad lineam BD perpendicularis EI, ad hęc ab uno duorum dictorum punctorum ad lineam, quę est altero ipsorum ad punctum excentrici, postremò factam perpendicularis ducatur, ut hęc à puncto A in lineam BE perpendicularis AT. Hęc si semper in hac descriptione, sicuti placuerit, seruabimus easdem in numeris proportionē inueniemus. ¶ Reliqua uerò demonstratio à propositis in Marte arcibus hoc modo aperiet, nā quoniā excentrici arcus BG 93.44. zodiaci grad. subtendere supponitur. Erit profecto angulus BDG, qui sit in centro zodiaci talium 93.44. qualiū quatuor recti sunt 360. qualiū uerò duo recti sunt 360. taliū erit 187.28. Angulus uerò EDI qui deinceps est 172.32. eundē, quare arcus etiam chordę EI taliū erit

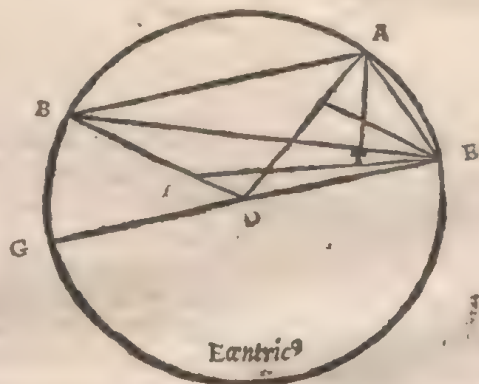
erit 172.32. qualium est circulus, qui rectangulo D E I circumscribitur 360. ipsa uero E I linea talium 119.45. qualium est D E quarectus angulus subtenditur 120. Similiter quoniam B G arcus 95.28. graduum est, erit etiam angulus B E G, qui est in circumscriptione talium 95.28. qualium duo recti sunt 360. erat autem etiam B D E angulus 172.32. earundem, reliquus igitur etiam earundem erit 92. Quare arcus quoque chordæ E I talium est 92. qualium est circulus, qui rectangulo B E I circumscribitur 360. ipsa uero linea E I talium 86.19. qualium est E B, quarectus angulus subtenditur 120. qualium ergo E I linea demonstrata est 119.45. & E D 120. talium etiam B E erit 166.29. ¶ Rursus quoniam arcus excentrici totus A B G collectos adiaci gradus 151.34. utrumque distantia non subtendere supponitur, erit angulus quoque A D G talium 161.34. qualium quatuor recti sunt 360. reliquus uero A D E 18.26 earundem, qualium uero duo recti sunt 360. talium 36.52. quare arcus etiam chordæ E F talium 36.12. qualium est circulus qui rectangulo D E F circumscribitur 360. linea uero E F talium 37.57. qualium est D E quarectus angulus subtenditur 120. ¶ Similiter quoniam arcus excentrici A B G 177.12. graduum colligitur, erit angulus quoque A E G talium 177.12. qualium duo recti sunt 360. erat autem etiam angulus A D E 36.52. earundem, erit ergo reliquus etiam D A E 145.56. earundem, quare arcus E F talium est, 145.56. qualium est circulus, qui rectangulo A E F circumscribitur 360. linea uero E F talium 114.44. qualium est A E quarectus angulus subtenditur 120. qualium igitur demonstrata est linea E F 37.57. & E D 120. talium A E linea etiam erit 39.42. ¶ Rursus quoniam arcus excentrici A B 81.44. graduum est, erit angulus quoque A E B talium 81.44. qualium duo recti sunt 360. quare arcus etiam chordæ A T talium est 81.44. qualium est circulus qui rectangulo A E T circumscribitur 360. arcus autem lineæ E T 98.16. reliquarum ad semicirculum, chordæ igitur etiam suæ A T quidem talium erit 78.31. qualium est A E quarectus angulus subtenditur 120. E T autem 90.45. earundem, qualium igitur A B linea demonstrata est 39.42. & D E 120. esse supponitur, talium etiam T A erit 25.58. E T uero 30.2. similiter erat autem etiam tota E B linea 166.29. earundem, demonstrata erit igitur reliqua etiam T B talium 136.27.

qualium T A 25.58. ¶ Sed quadratum lineæ T B est 18618.36. quadratum autem lineæ T A 674.16. Hæc simul composita faciunt quadratum lineæ A B 19292.52.

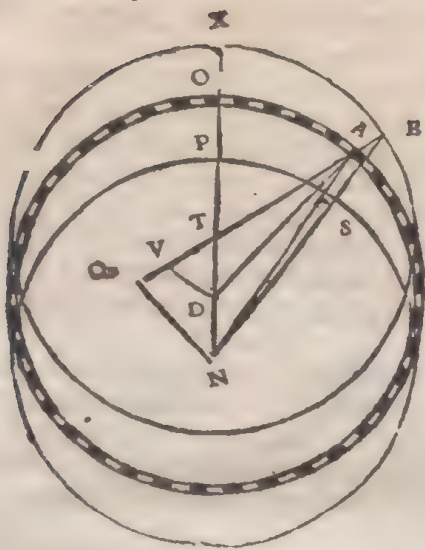
Adde	18618	36
	674	16
	19292	52

¶ Erit igitur A B linea talium per longitudinem 138.53. qualium erat E D 120. & A B 39.42. est autem A B linea talium 78.31. qualium excentrici diameter est 120. subtendit enim arcum graduum 81.44. qualium ergo est A B linea 78.31. & diameter excentrici 120. talium erit E D 67.50. & A E 22.27. quare arcus etiam excentrici suus graduus est 21.41. totus autem E A B G arcus 198.53. graduum est, reliquus igitur etiam G E graduus est 161.7. & chorda sua G D E 118.22. talium qualium est diameter excentrici 120.

In graeco autem codice sic.



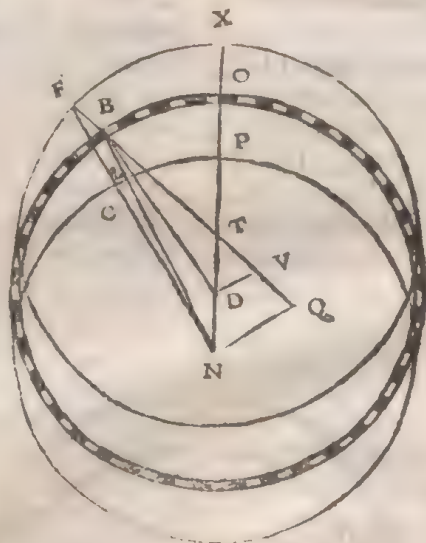
¶ Si ergo linea G E diametro excentrici equalis esset inuenta, patet quod in ipsa centrum excentrici esset, & inde proportio excentricitatis aperte haberetur. ¶ Quoniam uero æqualis non est, est autem etiam E A B G portio maior semicirculo, perspicuum est quia in ea centrum excentrici erit, supponatur igitur in puncto C, & ducatur per ipsam, & per punctum D diameter L C D M, quæ est per utraque centra, protrahaturque à puncto C ad lineam G E perpendicularis C N X. Quoniam ergo linea E G talium demonstrata est 118.22. qualium est L M diameter 120. erat autem etiam D E linea 67.50. earundem, erit etiam reliqua D G 50.32. earundem. Quare quoniam rectangulum quod à lineis E D & D G constituit æquale illi est, quod constituit ex lineis L D & D M 3427.51. Sed rectangulum quod sub L D & D M continetur



Esti sunt 360. erat autem earundem angulus quoque NAQ 13. 40. quare reliquus etiam ANE angulus talium quidem est 1. 4. qualium duo recti sunt 360. qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 0. 32. totidem igitur zodiaci quoque arcus CS continet.

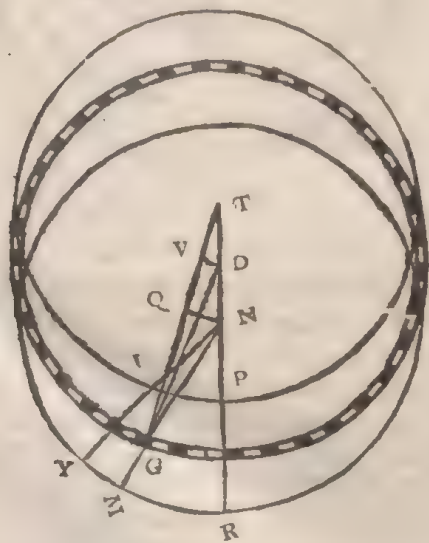
¶ Describatur rursus similis figura quæ secundæ oppositionis descriptionem contineat, quoniam igitur XF 45. 13. graduum supponitur, etiam erit angulus XTF talium quidem 45. 13. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti sunt 360. talium & ipse, & qui sibi opponitur DTV angulus 90. 26. quare arcus etiam DV lineæ talium est 90. 26. qualium est circulus, qui DTV rectangulo circumscribitur 360. arcus uero VT 89. 34. ad semicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiam suæ DV quidem talium est 85. 10. qualium est DT qua rectus angulus subtenditur 120. linea uero VT 84. 32. earundem, ergo qualium est DT linea 6. 33. 30. & DB semidiameter excentrici 60. talium etiam erit linea DV 4. 39. & VT 4. 38. similiter & quoniam si quadratū lineæ DV subtrahatur à quadrato lineæ DB facit quadratum lineæ BV , erit etiam linea BV 59. 49. per longitudinem. Tota uero QB , quoniam VQ linea æqualis est lineæ VT , talium est 64. 27. qualium NQ quæ dupla est ad DV colligitur 9. 18. Idcirco etiam NB quæ rectum angulum subtendit 65. 6. earundem erit, quare qualium est NB 120. talium erit NQ 17. 9. & arcus suus talium 16. 26. qualium est circulus qui BNQ rectangulo circumscribitur 360. ergo etiam angulus NBQ talium est 16. 26. qualium duo

recti sunt 360. ¶ Rursus quoniam qualium est FT semidiameter excentrici 60. talium NQ quoque linea demonstrata est 9. 18. & QT similiter 9. 16. erit totalinea QTF 69. 16. earundem, & propterea linea quoque NE , quæ rectum angulum subtendit 69. 52. quare qualium est NE qua rectus angulus subtenditur 120. talium erit NQ linea 15. proximè, & arcus suus talium 15. 20. qualium est circulus qui FNQ rectangulo circumscribitur 360. Erit igitur etiam angulus NEQ talium 15. 20. qualium duo recti sunt 360. Erat autem etiam angulus NBQ 16. 26. et reliquus ergo BNF 1. 6. earundem est, qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 0. 33. totidem ergo est etiam arcus zodiaci LC . ¶ Quoniam igitur in prima oppositione arcus CS 0. 32. inuentus est, patet quoniam utrorumque simul arcuum portionibus 1. 5. maior erit prima distantia, quæ ad excentricum consideratur, quam apparens, & continebit gradus 68. 55.



¶ Designetur etiam tertie oppositionis descriptio quoniam ergo arcus PI 39. 19. graduum supponitur. Erit etiam angulus PTI talium quidem 39. 19. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti sunt 360. talium 78. 38. quare arcus quoque DV talium erit 78. 38. qualium est circulus, qui DTV rectangulo circumscribitur 360. Arcus uero TV reliquorum ad semicirculum 101. 22. chordæ igitur etiam suæ DV quidem talium est 76. 2. qualium DT qua rectus angulus subtenditur 120. & TV linea 92. 50. earundem, quare qualium est linea DT , quæ inter

ter centra est 6.33.30. & DG semidiameter
excentrici 60. talium DV quoque linea erit
40.9. & VT 5.4. similiter, & quoniam si qua-
dratum lineae DV subtrahatur à quadrato
lineae GD facit quadratum GV, erit etiam
linea GV 59.51. Reliqua uero linea GQ
quoniam aequalis est TV linea lineae VQ
talium 54.47. qualium NQ, quae dupla est
ad lineam DV colligitur 8.18. Idcirco etiā
NG, quae rectum angulum subtendit 55.25.
earundem est, qualium igitur est NG 120. ta-
lium erit NQ 17.59. et arcus suus talium 17.
14. qualium est circulus, qui rectangulo GN
Q circumscribitur 360. quare angulus quo-
que NGQ talium est 17.14. qualium duo
recti sunt 360. ¶ Rursus quoniam qualium
est TI semidiameter excentrici 60. talium
etiam NQ linea demonstrata est 8.18. & T
Q similiter 10.8. erit etiam reliqua QI 49.
52. earundem. Idcirco linea quoque NI, quae
rectum angulum subtendit 50.33. quare qua-
litum est ipsa NI, quae rectus angulus subte-
ditur 120. talium erit NQ linea 19.42. & ar-
cus suus talium 18.54. qualium est circulus,
qui rectangulo INQ circumscribitur 360.
Ergo etiam angulus NIQ talium est 19.54.
qualium duo recti sunt 360. Sed angulus e-
tiam NGQ 17.14. earundem demonstra-
tus est, reliquus igitur NGI 1.40. earundem
est, qualium uero quatuor recti sunt 360. ta-
lium 0.50. totidem ergo est MY arcus 20.



diaci. ¶ Quoniam igitur in secunda etiam
oppositione LG arcus 0.33. inuentus fuit,
patet quia utrorumque simul arcuum portio-
nibus 1, 23. minor erit prima distantia quae ad

excentricum consideratur quam apparet,
& continebit gradus 92.21.

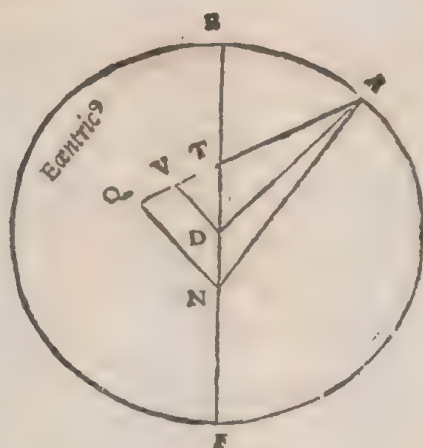
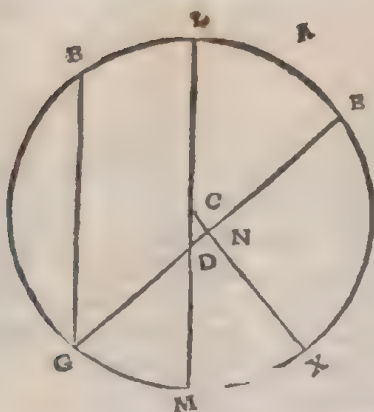
¶ Secundum hos ergo duarum distantiarum
zodiaci arcus nobis collectos, & eos, qui
rursus natura secundum excentricum suppo-
siti fuerāt, praemissa theoremata secuti, qui-
bus maxima longitudo, & excentricitatis
proportio demonstrata nobis est, inueni-
mus, ne repetentibus longior nobis doctri-
na fiat, lineam DC quae est inter centra.

Gauric.

Alter codex habet T N linea quae est inter centra.

Talium esse 11.50. qualium semidiameter
excentrici 60. GM autem arcuum excentri-
ci, qui est à tertia oppositione ad minimam
longitudinem graduum 45.33. unde rursus
arcus etiam LB 38.59. graduum colligitur,
arcus autem AL 42.45. Similiter hæc in de-
monstrationibus singularum oppositionum
sicuti quæstorum magnitudines arcuum ex-
actè in singulis inuenimus. Arcus quidem C
S magnitudinem sexagesimarum 28. LC ue-
rò totidem proximè similiter 28. arcus autem
MI, sexagesimarum 40. Primæ igitur secun-
dæque oppositionis huiusmodi quantitates
composuimus, & factas inde 56. sexagesi-
mas addidimus 67.50. primæ distantiae zo-
diaci gradibus, & sic exactè inuenimus con-
sideratam ad excentricum distantiam gra-
duum esse 68.46. Secundæ similiter & tertiæ
oppositionis quantitates composuimus, fa-
ctamque inde quantitatem grad. 1. 8. subtra-
ximus ab apparentibus grad. secundæ di-
stantiæ zodiaci grad. 93.44. & sic rursus ex-
actè inuenimus consideratam ad excentri-
cum & distantiam gradus esse 92.36. Ex qui-
bus iam eadem demonstratione usi, & pro-
portionem excentricitatis, & maximam lon-
gitudinem exquisitè habuimus, inuenimusque
lineam DC, quae est inter centra talium 12.
proximè qualium est CL semidiameter ex-
centrici 60. GM uero excentrici arcum grad.
44.21. à qua rursus LB quidem arcus gradu-
um sit 40.11. AL autem 41.33. similiter, quod
autem his magnitudinibus apparentes ob-
seruataque trium oppositionum distantiae con-
gruunt, perspicuum per easdem faciemus.
¶ Proponatur enim primæ oppositionis de-
scriptio, quæ solum excentricum BF habeat,
in quo epicycli centrum semper ferit. Quo-
niam ergo angulus ATE talium est 41.33.
qualium quatuor recti sunt 360. qualium ue-
rò duo recti sunt 360. talium & ipse & op-
positus sibi angulus DTV 83.6. erit etiam
arcus chordæ DV talium 83.6. qualium est

circulus



circulus, qui rectangulo DTV circumscribitur 360. arcus uero VT 96.54. ad semicirculum reliquorum, chordæ igitur etiã suæ DV quidem talium erit 79.35. qualium est DT , quæ rectum subtendit 120. VT uero 89.50. earundem, qualium igitur est DT linea 6. partes, & DA semidiameter excetrici 60. talium erit DV quidem 3.58.30. VT autem 4.30. & quoniam quadratum DV subtractum à quadrato lineæ DA facit quadratum lineæ VA erit etiã ipsa VA 39.50. per longitudinem earundem. ¶ Rursus quoniam VT æqualis est lineæ VQ & NQ dupla est ad DV habebimus etiã totam AQ talium 64.20. qualium est NQ linea 7.57. Idcirco etiã NA , quæ rectum subtendit 64.52. earundem erit, quare qualium est NA , quæ rectum angulum subtendit 120. taliũ erit NQ 14.44. & arcus suus talium 14.6. qualium est circulus, qui rectangulo ANQ circumscribitur 360. Ergo angulus quoq; NAQ talium est 14.6. qualium duo recti sunt 360. qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 7.3. Erat autem etiã angulus ATE 41.33. earundem, erit igitur reliquus quoq; ANE apparentis motus graduum 34.30. quibus stella maximam longitudinem in prima oppositione præcedebat. ¶ Designetur rursus similis secundæ oppositionis descriptio. Quoniã ergo meridij motus epicycli angulus BTE taliũ 40.11. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti sunt 360. taliũ & ipse, & oppositus angulus VTD 80.22. erit & arcus DV talium 80.22. qualium est circulus qui DTV rectangulo circumscribitur 360. arcus uero VT 99.38. ad semicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiã suæ DV quidem talium erit 77.26. qualium DT , quæ rectum angulum subtendit 120. VT uero

91.41. earundem. Qualium ergo est DT linea 6. & DB semidiameter excetrici 60. talium etiã DV erit 3.52. & VT 4.35. & quoniam quadratum lineæ DV subtractum à quadrato lineæ DB facit quadratum lineæ BV , erit etiã ipsa BV 59.52. earundem per longitudinem, eodem modo quoniam TV linea æqualis est lineæ VQ & NQ dupla lineæ DV , erit etiã BQ tota taliũ 64.28. qualiũ est NQ 7.44. Idcirco & BN , quæ rectum subtendit 64.56. erit earundem, quare qualium est BN , quæ rectum angulum subtendit 120. talium etiã erit NQ 14.19. & arcus suus talium 13.42. qualium est circulus, qui rectangulo BNQ circumscribitur 360. Angulus ergo etiã NBQ talium est 13.42. qualium duo recti sunt 360. qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 6.51. Erat autem angulus quoq; BTE 40.11. & reliquus igitur ENB angulus apparentis motus 33.20. earundem est. Totidem ergo gradibus à maxima longitudine ad successionem stella in secunda oppositione distabat. Fuit autem demonstrata in prima oppositione 34.30. gradibus maximam longitudinem præcedere. Quare tota distantia à prima oppositione ad secundam 67.50. graduum colligitur, quemadmodum per observationes etiã habuimus.

¶ Designetur similiter tertiæ oppositionis descriptio, quoniam ergo etiã hic angulus GTF , qui est ipsius æqualis motus epicycli, talium est 44.21. qualium quatuor recti sunt 360. Qualium uero duo recti sunt 360. talium 88.42. erit etiã arcus lineæ DV talium 88.42. qualium est circulus qui rectangulo DGF circumscribitur 360. arcus uero lineæ VT 91.18. reliquorum ad semicirculum, chordæ igitur etiã suæ DV quidem

Y 2 talium

his secundum longitudinem quidem medietate
à maxima excentrici longitudine gradibus
135.39. secundum inaequalitatem uero à ma-
xima epicycli longitudine gradibus 17.25.

Demonstratio magnitudinis epicycli Martis.

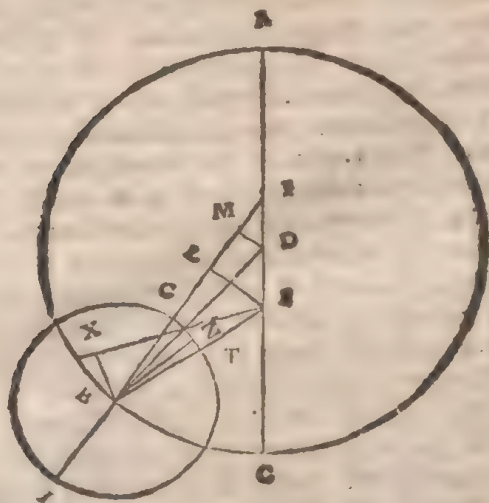
Cap. VIII.

Cum autem consequens sit ut mag-
nitudinis etiam epicycli proporti-
onem demonstramus, obseruauimus
ad hoc stellam Martis, post
tertia oppositionis tempus, tribus diebus
proxime, hoc est, secundo Antonini anno
Epyphi, secundum Aegyptios, die 15. sequē-
te 16. ante mediam noctem tribus horis et
qualibus. Erat enim secundum astrolabium in
medio coeli 10. Libra gradu, & Sol medio
motus 5. 17. Geminorum gradu. tunc obtrine-
bat (Spica igitur stella in suo situ perspe-
cta) Mars cernebatur in gradibus Sagittarii
1. 30. in eodem uero tempore à centro quoque
Lunae distare ad successione simpliciter uide-
batur gradibus 1. 30. & erat medius Lunae mo-
tus, tunc in 4. 20. gradibus Sagittarii, uerus
autem in 29. gradibus Scorpionis, secundum e-
nim inaequalitatem 92 gradibus, à maxima e-
picycli longitudine distabat, apparet autem
Mars sicuti perspiciebatur 1. 30. gradibus. Sa-
gittarii obtrinitus ostenditur, patet igitur
quod distabat à minima longitudine ad pre-
cedentia gradibus 53. 54. continetur autem
in tempore quod fuit in tertiam oppositio-
nem, & hanc obseruationem longitudinis
gradus 1. 31. & inaequalitatis 1. 21. proxime,
quos si addiderimus demonstratis tertia op-
positionis motibus, habebimus in huius
obseruationis tempore, distantem Martis
stellam à maxima excentrici longitudine
gradus 137. 11. inaequalitatis autem distantia
à maxima epicycli longitudine grad. 172. 46.
His ita suppositis sit A B G deferens cen-
trum epicycli excentricus, cuius centrum
D, & diame-ter A D G in qua zodiaci cen-
trum sit B maioris uero excentricitatis cen-
trum sit F, & descripto in puncto B epicy-
clo I T C, protrahantur F C B I, & E T B,
& D B linea, et à punctis D, & E deducan-
tur ad F B lineam perpendiculares E L, &
D M, & supponatur stellam esse in puncto
epicycli N, & coniectis lineis E N duca-
tur ad lineam E N protracta à puncto B perpendicularis
B X, quoniam igitur stella 137. 11. gradibus à
maxima excentrici longitudine distat, estque
angulus B F G talium 42. 49. qualium qua-

tuor recti sunt 300. qualium uero duo recti
sunt 300. talium 85. 38. erit etiam arcus lineae
D M talium 85. 38. qualium est circulus, qui
D F M rectangulo circumscribitur 300. ar-
cus uero F M 94. 22. ad semicirculū reliquo-
rum, chorda igitur etiam suae D M quidem
talium erit 81. 34. qualium est D E, quae re-
ctum angulum subtendit 120. F M autem
88. 1. earundem, quare qualium est D F quae
inter centra est 6. & D B semidiameter ex-
centrici 60. talium etiam erit D M 4. 5. & F M
4. 24. & quoniam si quadratum lineae D M
subtrahatur fuerit à quadrato lineae D B fa-
ciat quadratum B M, erit etiam linea B M 59.
51. earundem, similiter autem linea quoque F
M aequalis est lineae M L, linea uero E L du-
pla est ad lineam D M, reliqua igitur linea B L
erit 55. 20. & E L 8. 10. earundem. Idcirco &
E B, quae rectum angulum subtendit 90. 4.
earundem est, qualium igitur est E B, quae
rectum subtendit 120. talium etiam erit E L
17. 28. & arcus suus talium 16. 34. qualium
est circulus, qui rectangulo B B L circums-
cribitur 300. quare angulus quoque F B B
talium est 16. 44. qualium duo recti sunt
300. Rursus quoniam angulus G E X quo
Martis stella minimam longitudinem G
praeferre cernebatur, talium supponitur
53. 54. qualium quatuor recti sunt 300. qua-
rum uero duo recti sunt 300. talium 107. 48.
estque angulus etiam G E B 102. 22. earundem
propterea quod aequalis utriusque singulorū
angulus sit F B E demonstrato 16. 44. earun-
dem, & B E G 85. 38. supposito earundem, erit
etiam reliquus angulus B E X 5. 26. earun-
dem, arcus uero lineae B X talium 5. 26. qua-
lium est circulus qui rectangulo B E X cir-
cumscribitur 300. quapropter etiam linea B
X talium est 5. 41. qualium est E B quae rectum
angulum subtendit 120. qualium igitur ipsa
E B 56. 4. demonstrata est, & semidiameter ex-
centrici 60. talium B X linea erit 2. 39. eodem
modo quoniam N punctum à maxima qui
de epicycli longitudine, hoc est, à puncto
I distabat gradibus 172. 46. et à minima lon-
gitudine C gradibus 7. 14. erit etiam angulus
E B N talium 7. 14. qualium quatuor re-
cti sunt 300. qualium uero duo recti sunt
300. talium 14. 28. erat autem etiam angulus
C B T 16. 44. earundem, & reliquus igitur
N B T angulus erit 2. 16. sed angulus et-
iam B E X 5. 26. demonstratus earundem
est, erit igitur etiam angulus X N B 7. 42.
earundem, quare arcus quoque lineae X B ta-
lium erit 7. 42. qualium est circulus, qui re-

Y 1 angulo

in angulo $B N X$ circumscribitur 360 . ipsa uero linea $B X$ talium 8.3 . qualium est $B N$ quæ rectum angulum subtendit 120 . qualium igitur est $B X$ linea 2.39 . & semidiameter



ter excentrici 60 . talium etiam erit $B N$ epicycli semidiameter 39.30 . proximè, quare proportio etiam semidiametri excentrici ad semidiametrum epicycli proportio est quam 60 . habent ad 39.30 .

De emendatione periodicorum motuum Martis. Cap. IX.

Sed gratia etiam emendationis periodicorum motuum unam coepimus de prisca observationibus, quæ declaratur quod anno 13 . secundum Dionysium Capricornionis 25 . stella Martis matutina cernebat boreali Scorpionis incumbere fronti, & est tempus observationis in anno 52 . à morte Alexandri, hoc est, annus 476 . à Nabonassaro Athir (secundum Aegyptios) die 20 . sequente 21 . in mane. In quo tempore medium motum Solis inuenimus Capricorni gradus obtinentem 23.54 . Fixa uero quæ est in boreali fronte Scorpionis à nobis obseruata est etiam distans à Scorpione gradibus 6.20 . Quoniam igitur anni 409 . qui fuerunt ab observatione usque ad Antoninum, progressus fixarum facit gradus quatuor, & 5 . sexagesimas proximè, fixa (quam diximus) in tempore illius observationis 2.15 . gradus Scorpionis obtinuisse debet, totidem ergo etiam stella Martis obtinuit similiter, quoniam etiam tempore nostro, id est, in principio Antoniani imperij, maxima longitudo Martis 25.30 . Cancrì gradus obtinebat, debet in tempore observationis 21.25 . obtinuisse, patet

igitur quod stella quidem apparens 100 . gradibus, & sexagesimis 50 . tunc à maxima longitudine distabat. Medius uero motus \odot ab eadem longitudine maxima gradibus 182.29 . ab appositione autem minima quæ longitudine 2.29 .

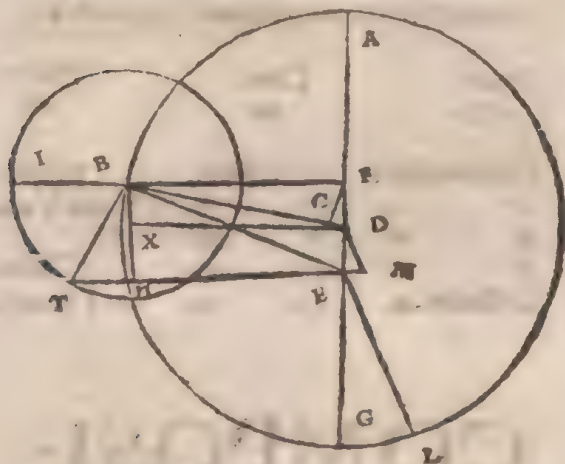
\odot	23	54	ϕ	Tempore
\odot	25	30	ϕ	Ptolemæi.
\odot	21	25	ϕ	Priscorum.
Differen.	4	5	In	annis 409
*	6	20	m	Ptolemæi
*	2	15	m	Priscorum
Different.	4	5	In	409. annis

51 . grad. 4 . M. 5 . adiciantur.

¶ His ita suppositis, sit $A B G$, centrum epicycli, deferens excentricus, cuius centrum D , & diameter $A D G$. In qua zodiaci centrum sit E , maioris autem excentricitatis sit F , & descripto in centro B epicycli $I T$, protrahantur $F B I$, & $D B$ & $M B$ lineæ, & à puncto F ad lineam $D B$ ducatur perpendicularis $F C$, & supponatur stellam esse in T puncto epicycli, & coniuncta lineam $B T$, trahatur à puncto E ipsi æquidistans linea $E L$ à qua uidelicet per ea, quæ iam demonstrata sunt, medius motus Solis erit, coniuncta quæ linea $E T$, ducantur ad ipsam à punctis D , & B perpendiculares $D M$, & $B N$, & similiter à puncto D ad lineam $B N$ perpendicularis, $D X$, ut figura $D M N X$ rectangulum parallelogramum fiat, quoniam igitur angulus $A E T$ apparentis motus stellæ à maxima longitudine talium est partium 100 . & sexagesimarum 50 . qualium quatuor recti sunt 360 . angulus uero medijs motus Solis $E E L$ 2.29 . earundem erit etiam angulus $T E L$, hoc est, angulus $B T E$ talium 81.39 . qualium quatuor recti sunt 360 . qualium uero duo recti sunt 360 , talium 163.18 . quare arcus etiam lineæ $B N$ talium est 163.18 . qualium est circulus, qui rectangulo $B T N$ circumscribitur 360 . ipsa uero linea $B N$ talium 118.43 . qualium est $T B$, quæ rectum angulum subtendit 120 . quare qualium est $B T$ semidiameter epicycli 39.30 . & $E D$ quæ est inter centra 6 . talium etiam $B N$ erit 39.5 .

¶ Rursus quoniam angulus $A E T$ talium est 100 . & sexagesimarum 50 . qualium quatuor recti sunt 360 . qualium uero duo recti sunt 360 . talium 201.40 . ac ideo, qui deinceps angulus $D E M$ 158.20 . earundem, erit etiam arcus $D M$ talium 158.20 . qualium est circulus qui

qui D E M rectangulo circumscibitur 360. ipsa uero linea D M talium 117. 52. qualium est D E que rectum angulum subtendit 120. quare qualium est D E linea 6. & B N 39. 5. talium etiam erit D M, hoc est, N X 5. 54. et reliqua B X talium 33. 2. qualium est B D semidiameter excentrici 60. quare qualium est



B D, quæ rectum angulum subtendit 120. talium etiam erit B X 66. 18. & arcus suus talium 67. 4. proxime, qualium est circulus, qui rectangulo B D X circumscibitur 360. & angulus igitur B D X talium est 67. 4. qualium duo recti 360. totus uero D B M 247. 4. est autem etiam E D M angulus 21. 40. earundem, propterea quod D E M angulus demonstratus est esse. 158. 20. & reliquus igitur B D E angulus 225. 24. esse colligitur, & qui deinceps est angulus B D A 134. 36. similiter, quare arcus etiam F C talium est 134. 36. qualium est circulus qui rectangulo D F C circumscibitur 360. & arcus D C 45. 24. reliquorum ad semicirculum, chordæ igitur etiam suæ F C quidē talium erit 110. 42. qualium est D F, quæ rectum angulum subtendit 120. D C uero 46. 18. earundem, quare qualium est D F linea 6. & D B semidiameter excentrici 60. talium F C erit 5. 31. & D C 2. 19. & reliqua chorda C B 57. 41. ideo etiam B F quæ rectum angulum subtendit

57. 57. proxime earundem, qualium igitur B F 120. talium F C quidem erit 11. 28. & arcus suus 10. 58. talium qualium est circulus, qui rectangulo B C F circumscibitur 360. quare angulus etiam F B D talium est 10. 58. qualium duo recti sunt 360. sed erat etiam angulus B D A 134. 36. earundem, totus igitur B F A angulus earundem est 145. 34. qualium uero quatuor recti sunt 360. talium est 72. 47. quare medius (secundum longitudinem) stellæ motus, hoc est, à centrum epicycli distabat in tempore observationis propositæ à maxima longitudine gradibus 72. 47. & propterea 4. 12. Libræ gradus obtinebat, uerum quoniam etiam G E Langulus 2. 29. earundem supponitur, qui tam duobus rectis semicirculi A B G æqualis efficitur utriusque simul A F B medix longitudinis angulo, & I B T inæqualitatis, hoc est, angulo motus stellæ in epicyclo habebimus, reliquum igitur angulum I B T 109. 42. earundem, quare in eodem obseruationis tempore stella distabat à maxima epicycli longitudine dictos inæqualitatis grad. 109. 42. qui nobis erant inueniendi.

¶ Sed demonstratum etiam fuit quod in tempore tertie oppositionis distabat secundum inæqualitatem ab eadem maxima epicycli longitudine gradibus. 171. 25. addidit ergo in interiecto (inter obseruationes) tempore (quod quidem 410. Aegyptiacos annos & dies 231. 40. proxime continet) post 192. integros circulos, addidit inquam grad. 61. 43. quantā ferme additionē inuenimus per tabulas quas de medijs motibus ipsius conscripsimus, ab ipsis enim diurnus nobis motus constitutus est, diuisa multitudine graduum quæ per circulos & additionem colligitur in dies, qui inter duas obseruationes fuisse colliguntur.

Anni.	Dies.	Horæ.
410.	231.	9.
Periodicas & conuersiones 192. complectuntur.		
Y 4 De		

De locis periodicorum Martis motuum
Nabonassar, Cap. X.

Rursus ergo quoniam à primo Nabonassari anno Thoth (secundum Aegyptios) die prima in meridie, tempus usque ad propositam observationem 475. Aegyptiacorum annorum, & dierum 79. 45. proximè colligitur, quod tempus (post integros circulos) longitudinis quidem 30. 40. gradus continet. Inæqualitatis uero 142. 29. si hos gradus ab utroque observationis loco congruè subtraxerimus, hoc est, in longitudine quidem à 4. 12. gradibus Libræ, inæqualitate autem à gradibus 109. 42. habebimus in primo Nabonassari anno Thoth (secundum Aegyptios) die prima in meridie locos periodicorum motuum Martis longitudinis quidem

in gradibus Arietis 3. 12. inæqualitatis uero à maxima epicycli longitudine in gradibus 327. 13. ¶ Per easdem autem rationes quoniam in 475. annis colliguntur 4. 45. gradus maximarum longitudinum motus, eratque maxima longitudo Martis in tempore observationis in gradibus Cancræ 21. 25. obtinebit profecto in dicto constitutionis locorum tempore gradus Cancræ 16. 40.

Anni.	Dies.	Horæ.
475.	79.	18.

Nabonassari	anno	primo.
♂ 3	32	Y locus Veh.
♂ 21	23	22
♂ 36	40	1
Differen. 4.	45.	in 475 Annis

MAGNAE COMPOSITIONIS Cl. Ptolemæi Pelusiensis

Alexandrini, Liber Vndecimus.

Demonstratio excentricitatis & maximæ longitudinis stellæ Iouis 2^a. Cap. I.



DEMONSTRATIS iam motibus periodicis, & locis, et inæqualitatibus Martis: Deinceps eodem modo de Ioue nobis dicendum est. Capiemus igitur rursus

ad demonstrandam excentricitatem, & maximam longitudinem tres oppositiones ad medium Solis motum. ¶ Quorum primam astrolabice obseruauimus instrumentis anno Adriani 17. secundum Aegyptios Epiphi die primo, sequente secundo ante mediam noctem hora una, inuenimusque Iouis stellam in 23. 51. gradu Scorpionis.

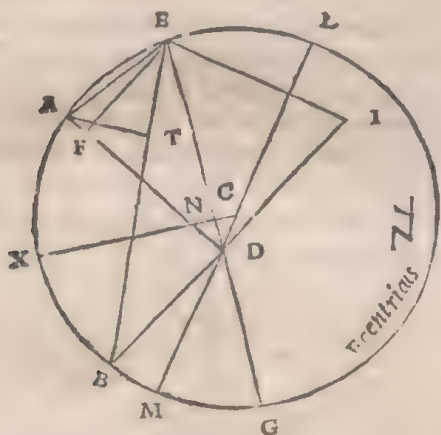
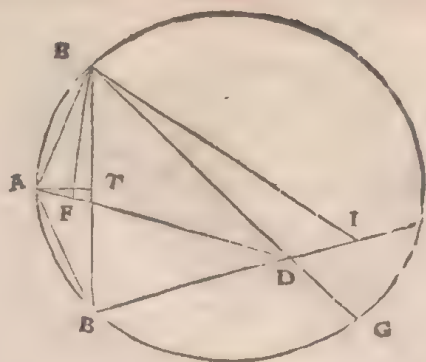
¶ Alteram anno 21. Phaothi 13. sequente 14. ante mediam noctem horis duabus, inuenimusque in gradu Piscium 7. 54. ¶ Tertiā primo Antonini anno Athir, secundū Aegyptios, die 20. sequente 21. post mediam noctem horis 5. inuenimusque 2^a in gradu Arietis 14. 23. ¶ Duarum igitur distantiarum à prima quidem oppositione ad secundam tempus, Aegyptiacos continet annos 3. & dies 106. & horas 23. & gradus apparentis stellæ motus 104. 43. ¶ A secunda uero ad tertiam annū Aegyptiacum unum, & dies 37. & horas 7. & gradus similiter 36. 29. ¶ Medius autem, secundum longitu-

dinem, motus temporis primæ distantie grad. 99. 45. Secundæ uero 33. 26. ¶ Per has igitur distantias, quemadmodū & in Marte, fecimus propositorum, quæ uoluimus inuenire, demonstrationem, primum quasi rursus unus excentricus sit hoc modo.

¶ Sit A B C circulus excentricus, & sit A punctum ubi centrum epicycli erat in prima oppositione, B autem ubi in secunda, C uero ubi in tertia, captoque D zodiaci centro intra circulum excentricum A B C, coniungantur A D, & B D, & C D, lineæ, & protractæ G D usque ad E, coniungantur lineæ A E, & E B, deducanturque à puncto E ad A D, & D B lineæ perpendiculares E F, & E I, à puncto uero A ad lineam E B perpendiculis A T, quoniam igitur B G arcus excentrici 36. 29. zodiaci gradus subtendere supponitur, erit etiam B D G angulus, hoc est, angulus E D I talium quidem 36. 29. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti sunt 360. talium 71. 58. & reliquus D E I 107. 2. earundem, quare arcus quoque lineæ E I talium erit 71. 58. qualium est circulus qui E D I rectangulo circūscribitur 360. ipsa uero linea E I talium 71. 21. qualium est D E, quæ rectum angulum subtendit 120.

similiter

similiter quoniam $B G$ arcus graduum est
 35.20. erit etiam angulus $B E G$, qui in cir-
 cunferentia constituitur talium 33.26. qua-
 lium duo recti sunt 360. Totus uero $B E I$
 140.28. earundem, & reliquus igitur $B E I$
 39.32. earundem erit, quare arcus etiam $E I$
 talium erit 39.32. qualium est circulus, qui re-
 ctangulo $B E I$ circumscribitur, 360. & ip-
 sa linea $E I$ talium 40.35. qualium est $B E$
 quæ rectum angulum subtendit 120. qualiū



igitur E I linea demonstrata est 71.21. & E
D 120. talium etiam B E linea erit 210. 58.
¶ Rursus quoniam totus A B G arcus ex-
centrici 141.12. grad. utrarūq; distantiarum
simul subtendere in zodiaco supponitur, e-
rit angulus A D G in centro zodiaci consti-
tutus talium 141.12. qualium quatuor recti
sunt 360. qualiū uerò duo recti sunt 360. ta-
lium 281.24. angulus uerò A D E, qui dein-
ceps ad ipsum sequitur 77.36. earundē, qua-
re arcus quoq; lineæ E F talium est 77.36.
qualium est circulus qui rectangulo D E F
circumscribitur 360. ipsa uerò E F talium
est, 72.12. qualium est D E quæ rectum an-
gulum subtendit 120. similiter quoniam A
B G arcus excentrici 133.21. colligitur, erit
etiam angulus A E G cū sit in circumferē-
tia talium 133.21. qualiū duo recti sunt 360.
erat autem angulus quoq; A D E 77.36. ea-
rundem, & reliquus igitur E A F 149.3. ea-
rundem erit, quare arcus etiam lineæ E F ta-
lium est, 149.3. qualium est circulus qui A E
F rectangulo circumscribitur 360. linea ue-
rò E F talium 115.39. qualium est E A quæ
rectum angulum subtendit 120. qualium i-
gitur E F linea demonstrata est 75.12. & E D
supponitur 120. taliū etiā E A linea erit 78.2.
¶ Sequentes quatuor figuras, ē græco uolumine dedu-
xit Gauricus, quas dimiserat Trapezontius.

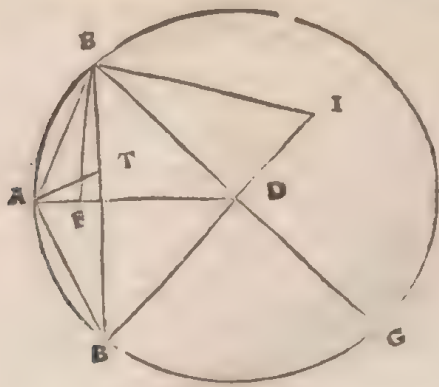
¶ Rursum quoniam AB arcus excentricus
 $99.55.$ graduum est, erit profecto etiam AB
 B angulus cum in circumferentia constitua-
tur $99.55.$ talium, qualium duo recti sunt $360.$
quare arcus quoque lineæ AT talium est $99.$
 $55.$ qualium est circulus, qui ABT rectan-
gulo circumscribitur $360.$ & arcus lineæ ET
 $80.5.$ reliquorum ad semicirculum, chordæ
igitur etiam suæ AT quidem taliū erit $91.$
 $52.$ qualium est AB , quæ rectum angulum
subtendit $120.$ ET uero $77.12.$ earundem,
qualium igitur AB lineæ $78.2.$ demonstra-
ta est, & DB $120.$ talium etiā AT erit $59.$
 $44.$ & ET $50.12.$ Demonstrata est autem li-
neæ quoque tota EB $210.58.$ earundem, &
reliqua igitur TB talium erit $150.46.$ qua-
lium est AT $59.44.$ ¶ Est autem quadratū
lineæ TB $25845.55.$ & quadratum lineæ T
 A $3568.4.$ quæ simul capta faciunt quadratū
lineæ AB $29413.59.$

21845	SS
3568	4
29413	59

Erit igitur linea AB talium per longitudi-
nem 171.30. qualium erit linea ED 120. &
EA 78. 2. est autem ipsa linea AB talium
91.52. qualium est excentrici diameter 120.
arcum enim subtendit graduum 99.55. qua-
lium igitur est AB linea 91.51. & excentri-
ci diameter 120. talium etiam erit ED linea
64.17. & EA 41.47.

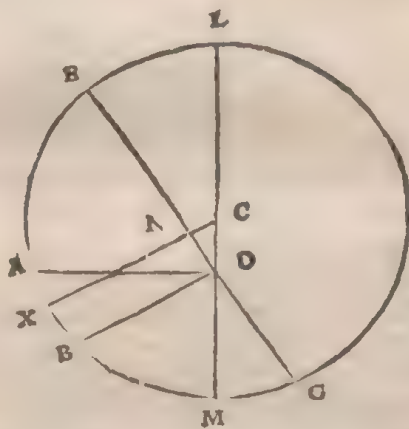
¶ Quare arcus quoq; ipsius $E A$ linea 40° .
 45° . graduū est. Totus uero arcus $E A B G$ 174° .
 6° . quapropter etiam linea $E D G$ talis est 119° .
 50° . proximè qualium est excentrici diame-
ter 120° . quoniā igitur $E A B G$ circuli portio
minor est quàm semicirculus, atq; ideo cen-
trum excentrici extra ipsam inuenitur.

¶ Supponatur etiam in C ducaturq; per ip-
sum, & per D diameter LCDM, quæ est per
utraq;



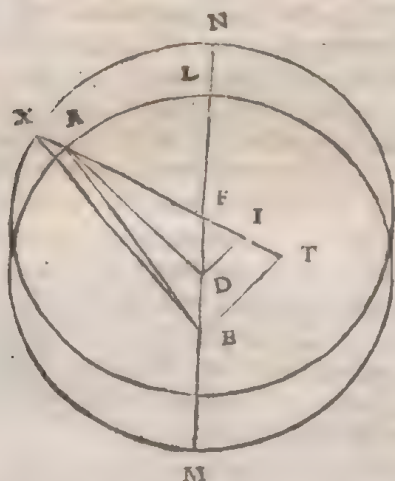
utraq; centra, & ab ipso C ad lineam G B ducta perpendicularis C N protrahat usque ad X, quoniam igitur qualium est L M diameter 120. talium demonstrata est E G linea 119.50. & E D 64.17. habebimus reliquam G D 55.33. earundem, quare quoniam rectangulum quod sub E D, & D G lineis continetur eguale est rectangulo quod sub L D, & D M lineis, habebimus etiam rectangulum quod sub L D, & D M lineis continetur talium 3570.56. qualium est L M diameter 120 sed rectangulum, quod fit a lineis L D, & M D cum quadrato lineæ D C facit quadratum semidiametri, hoc est, lineæ C L. Si ergo a quadrato semidiametri, hoc est, 3600. subtraxerimus rectangulū sub lineis L D, & D M contentum, hoc est, 3570.56. relinquitur quadratum lineæ D C 29.4. earundem, habebimus ergo ipsam lineam D C quæ est inter centra talium 5.23. proxime qualium est C L excentrici semidiameter 60. ¶ Rursus quoniam medietas lineæ G B, hoc est, linea G M talium est 59.55. qualium L M diameter 120. demonstrataq; est linea G D 55.33. earundem, & reliqua ergo linea D N talium est 4.22. qualiū erat linea D C 5.23. qualium igitur est D C, quæ rectangulum subtendit 120. talium etiam D N erit 57.20. & arcus suus talium 108.24. qualium est circulus, qui rectangulo D C N circumscribitur 360. angulus igitur etiam D C N talium quidem est 108.24. qualium duo recti sunt 360. qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 54.12. ¶ Et quoniam in centro excentrici est, habebimus etiam arcum M X 54.12. est autem totus etiam arcus G M X E grad. 87.3. cum sit medietas totius G X E, reliquus ergo arcus M G qui est a minima longitudine erit 32.51. cum autem B G distantia 33.26. graduum supponatur, patet quod reliquum quoque arcum B M qui est

a secunda oppositione ad minimam longitudinem habebimus sexagesimarum 35. Cumq; A B distantias 59.55 graduum supponatur, habebimus etiam reliquam L A, quæ est a maxima longitudine ad primam oppositionem grad. 79.30. si ergo in hoc excentrico epicycli centrum deferretur satis esset his magnitudinibus tanquam certis peruti. Verum quoniam secundum suppositionis consequentiam in alio circulo mouetur, qui describitur centro diuidenti, puncto lineam D C æqualiter spatio C L, oportebit rursus sicut in Marte factum est, primum apparentium distantiarum differentias computare, demonstrareq; quantæ nā essent, quasi proportionales excentricitatis istæ proximè sint. Si non in altero excentrico, sed in primo, qui zodiaci continet inæqualitatem, quicq; ad centrum E circumscribitur, epicycli centrum deferretur.



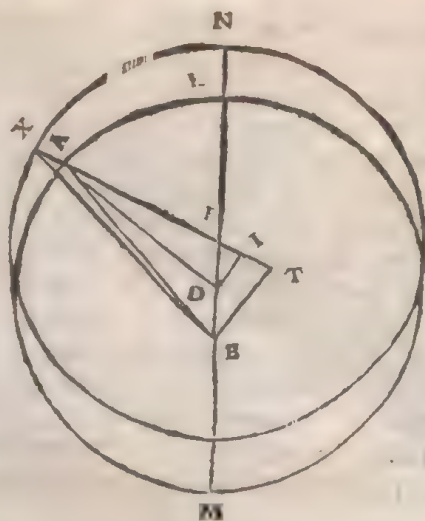
¶ Sit ergo L M excentricus, qui centrum deferret epicycli, cuius centrum D excentricus uero, qui epicycli motum facit æqualē, sit N X, cuius centrum E, & sit æqualis excentrico L M, coniunctaq; N L M diametro, quæ per centra est, capiatur in ipsa zodiaci centrum & sit E, & supponatur primum in prima oppositione centrū epicycli esse in puncto A, & coniunganē D A, & A E, & F A X, & E X lineæ, deducanturq; a punctis D & E ad lineam A F productā per perpendiculares D I, & E T, quoniam igitur angulus N F X æqualis secundum longitudinem motus, talium 79.30. demonstratus est, qualium quatuor recti sunt 360. erit etiam contra se positus angulus, D F I, talium quidem 79.30. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti sunt 360. talium 159. quare arcus quoq; D I talium est 159. qualium est circulus, qui D F I rectangulo circun-

circunferibitur 360. arcus autem FI 21. reliquorum ad semicirculum, chordæ igitur etiam suæ DI quidem taliū erit 117.59. qualium est DF quæ rectum angulum subtendit 120. FI autem 21.52. earundem, quare qualium est linea DF, quæ est medietas lineæ EF 2.42. proximè, & DA semidiāmeter excentrici 60. taliū etiam erit DI 2.39. & FI, 0.30. & quoniam quadratum li-



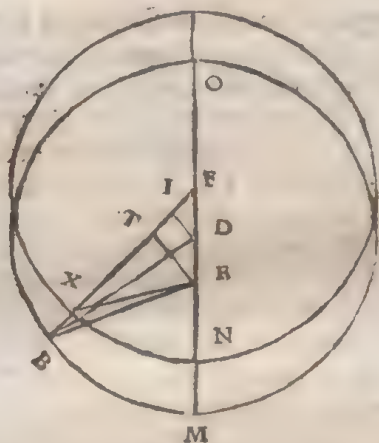
neæ DI subtractum à quadrato lineæ DA facit quadratum lineæ AI, habebimus etiam lineam AI 59.56. earundem. Similiter quoniam lineæ FI æqualis est lineæ IT, & dupla ad E & totalineæ AT, taliū 60.26. qualium est ET 5.18, & propterea etiā AB quæ rectum angulum subtendit 60.40. eorundem quare qualium est AE quæ rectum subtendit 120. taliū erit ET 10.29. & arcus suus taliū 10.1. proximè qualium est circulus qui rectangulo AET circunferibitur 360. angulus igitur etiam AET taliū est 10.1. qualium duo recti sunt 360.

¶ Rursus quoniam qualium est ET linea 5.18. taliū est FX excentrici semidiāmeter 60. & FT linea unius, tota uero FX 61. habebimus etiam EX quæ rectum angulum subtendit 61.14. earundem, qualium igitur est EX quæ rectum subtendit 120. taliū etiam erit ET 10.23. & arcus suus 9.55. taliū qualium est circulus qui rectangulo ETX circunferibitur 360. quare angulus etiam ETX taliū est 9.55. qualium duo recti sunt 360. Sed angulus quoque EAT 10.1. earundem demonstratus est, & reliquus igitur AEX angulus differentiz, quam quærimus, taliū quidem erit 0.6. qualium duo recti sunt 360. qualium uero quatuor recti sunt 360. taliū 0.3. Cernebatur autem in



prima oppositione Iouis Stella per lineam EA 23.11. gradus Scorpionis obtinere, quare perspicuum est quod si non in excentrico LM, sed in excentrico NX epicycli centrum deferetur, esset profectio in puncto eius X, & stella per EX lineam perspicere tur tribus sexagesimis differens obtinēsque grad. Scorpionis 23.14. ¶ Rursus in simili figura designet secundæ oppositionis descriptionem, parumper ad minimæ longitudinis precedenti designata, & quoniam excentrici arcus XN 35. sexagesimarum demonstratus est, erit profectio etiam angulus XFN taliū 0.35. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti sunt 360. taliū 1.10. quare arcus etiam DI taliū erit 1.10. qualium est circulus, qui DIF rectangulo circunferibitur 360. & FI 178.50. reliquorum ad semicirculum, chordæ igitur etiam suæ DI quidem taliū erit 1.13. qualium est DF, quæ rectum angulum subtendit 120. FI autem earundem 120. proximè, qualium igitur est DF linea 2.42. & DB excentrici semidiāmeter 60. taliū erit DI 0.2. & FI, 2.42. & similiter IB earundem 60. cum sit indifferens à lineæ BD, quæ rectum subtrahit. ¶ Et quoniam rursus IT lineæ æqualis est lineæ IF, & ET dupla est ad DI, habebimus etiā reliquā TB taliū 57.18. qualium est ET 0.4. & idcirco etiā lineæ EB quæ rectum angulum subtendit 120. taliū quoque erit BT 0.8. proximè, & arcus suus taliū 0.8. qualium est circulus, qui rectangulo BET circunferibitur 360. quare angulus etiam EBT taliū est 0.8. qualium duo recti sunt 360. Similiter quoniam qualium est FX excentrici semidiāmeter 60. taliū FT tota demonstrata est 5.24. habebimus etiam reliquam TX taliū 54.36. qualium

qualium erat ET 0.4. & idcirco etiam lineam EX 54.36. earundem, qualium igitur est EX , quæ rectum angulum subtendit 120. talium ET quoque erit 0.10. proximè, & arcus suus talium 0.10. qualium est circulus qui rectangulo ETX circumscribitur 360. quare angulus etiam EXT talium erit 0.10. qualium est circulus, qui triangulo ETX circumscribitur 360. & reliquus BEX angulus 0.2. earundem, qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 0.1. perspicuum igitur etiā hic est quod stella, quæ in secunda oppositione per EB lineam perspecta 7.54. Piscium gradus obtinebat, si per EX perspiceretur 7.53. Piscium solummodo obtineret.



¶ Proponatur etiā tertiæ oppositionis descriptio ad successionem minimæ longitudinis designata, etiam quoniam NX arcus excentrici graduum esse supponitur 32.51. erit profectio etiam angulus NFX talium 32.51. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti sunt 360. talium 65.42. quare arcus quoque DI talium erit 65.42. qualium est circulus qui DFN rectangulo circumscribitur 360. arcus uero lineæ FI 114.18. ad semicirculum reliquorum, chordæ igitur & suæ DI quidem talium erit 65.6. qualium est DF quæ rectum angulum subtendit 120. FI autem 100.49. earundem, qualium igitur est DF lineæ 2.42. & DG excentrici semidiameter 60. talium DI quoque erit 1.28. & FI 2.16. & quoniam quadratum lineæ DI subtractum à quadrato lineæ DG facit quadratum lineæ GI , habebimus etiam ipsam lineam GI 59.59. proximè earundem. ¶ Similiter quoniam TI lineæ æqualis est lineæ IF & ET dupla ad DI , habebimus etiam reliquā GT talium 57.43. qualium est ET lineæ 2.56. & propterea etiam

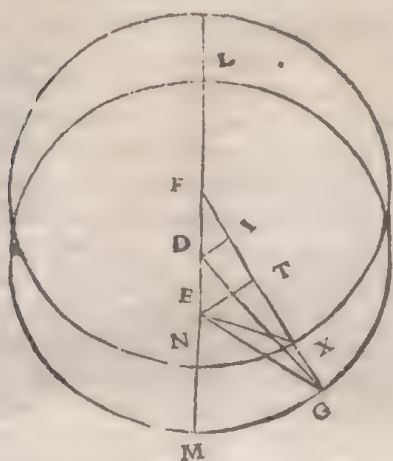
EG quæ rectum angulum subtendit 57.47. earundem, qualium igitur est EG quæ rectum subtendit 120. talium etiam ET lineæ erit 6.5. & arcus suus talium 5.48. proximè, qualium est circulus qui GET rectangulo circumscribitur 360. quare angulus etiam GT talium est 5.48. qualium duo recti sunt 360. Eodem modo quoniam qualium est FX excentrici semidiameter 60. talium tota FT colligitur 4.32. habebimus etiam reliquam XT talium 55.28. qualium erat ET 2.56. & propterea etiam EX quæ rectum angulum subtendit earundem, 55.33. quare qualium est ipsa EX quæ rectum subtendit 120. talium etiam erit ET 6.20. & arcus suus talium 6.2. qualium est circulus qui rectangulo ETX circumscribitur 360. quare angulus quoque EXT talium erit 6.2. qualium duo recti sunt 360. & reliquus GEX 0.14. earundem, qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 0.7. Quas ob res quoniam stella in tertia oppositione per EG lineam perspecta 14.23. gradus Arietis obtinebat. Perspicuum rursus est si per lineam EX fuisset perspecta quod 14.30. gradus Arietis obtinuisset. ¶ Demonstratum autem est ipsam 23.14. Scorpionis gradus in prima oppositione obtinuisset. Et in secunda 7.53. grad. Piscium, apparentes igitur istæ Iouis distantie si nō ad excentricum qui epicycli centrū defert, sed ad eum qui æqualem eius motum continet considerantur à prima quidem oppositione ad secundā 104.39. colligitur gradus.

1	26	23	14	m
2	26	7	53	X
3	26	14	30	Y

¶ A secunda uero ad tertiā 36.37. has in demonstrato iam theoremate secuti. lineam quidem, quæ est inter centra zodiaci, & eius excentrici, qui æqualem epicycli continet motum talium 5.30. proximè inuenimus, qualium excentrici diameter est 120. Illum uero arcum excentrici, qui à maxima longitudine ad primam oppositionem est graduum 77.15. arcus autem, qui est à secunda oppositione ad minimam longitudinem grad. 2.50. & arcum tandem, qui est à minima longitudine ad tertiā oppositionem graduum 30.36. quod uero etiam hinc exactè expostæ magnitudines capte sint, propterea quod differentie distantiarum eadem proximè prioribus per hæc quoque colliguntur, inde patet quod apparentes etiam stellæ distantie

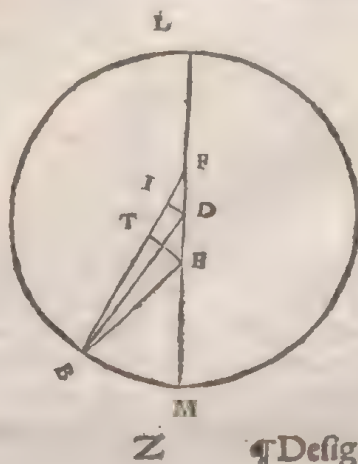
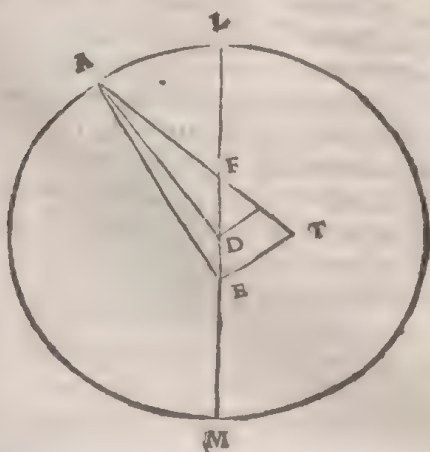
tix

tiæ per inuentas proportiones eedem inueniuntur illis, quæ per obseruationes captæ fuerunt, quod nobis ita perspicuum erit.



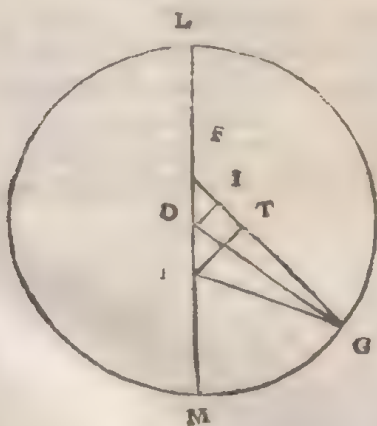
¶ Designetur enim rursus primæ oppositionis descriptio, quæ excentricum deferentem epicycli centrum solummodo habeat quoniam igitur angulus L F A talium demonstratas est 77.15. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti sunt 360. talium et ipse & qui sibi oppositus est angulus D F I 254.30. earundem, erit etiam arcus lineæ D I talium 154.30. qualium est circulus qui rectangulo D F I circumscribitur 360. arcus autem lineæ F I 25.30. ad semicirculū reliquorū, chordæ igitur etiam suæ D I quidem talium erit 117.2. qualium est D F quæ rectum angulum subtendit 120. F I autem 26.29. earundem, quare qualium est F D linea 2.45. & D A excentrici semidiameter 60. talium quoque erit D I linea 2.41. & F I 0.36. & per eadem superioribus A I quidē linea erit 59.56. earundem, tota uero A T talium 60.32. qualium est E T quæ dupla est ad D I 5.22. sic A E quoque cum rectum subtendit angulum, subtendit 120. talium etiam erit E

T 10.36. & arcus suus talium 10.8. qualium est circulus qui rectangulo A E T circumscribitur 360. & angulus igitur E A T talium est 10.8. qualium duo recti sunt 360. & reliquus ergo L E A angulus 144.22. earundem erit, qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 72.11. Tot ergo gradibus stella à maxima longitudine, in prima oppositiōe in zodiaco distabat. ¶ Designetur rursus secundæ oppositionis descriptio, quoniam igitur angulus B F M talium supponitur esse 2.50. qualium quatuor recti sunt 360. qualium duo recti sunt 360. talium 5.40. erit etiam arcus lineæ D I talium 5.40. qualium est circulus, qui rectangulo D F I circumscribitur 360. arcus uero lineæ F I 174.20. ad semicirculū reliquorum, chordæ igitur etiam suæ D I quidem talium erit 5.55. qualium est D F, quæ rectum angulum subtendit 120. F I autem 119.51. earundem, qualium igitur est D F linea 2.45. & D B excentrici semidiameter 60. talium etiam erit linea D I 0.8. & I F 2.45. proximè, per eadem uero linea etiam I B 60. proximè earundem erit, & reliqua B T talium 57.15. qualium est E T linea 0.19. sic E B quoque quæ rectum angulum subtendit 57.15. earundem colligitur, qualium igitur est E B quæ rectum subtendit 120. talium E T quoque erit 0.33. & arcus quoque suus talium 0.32. qualium est circulus qui B B T rectangulo circumscribitur 360. quare angulus etiam F B T talium 0.32. qualium duo recti sunt 360. totus autem B B M 6.12. earundem, qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 3.6. distabat ergo etiam à minima longitudine ad præcedentia, in secunda oppositiōe stella louis grad. 3.6. demonstrataque fuit distare ad successionē in prima oppositiōe ad secundā apparens distantia reliquorum ad semicirculū gradus 104.43. sic enim per obseruationes perspectum est.



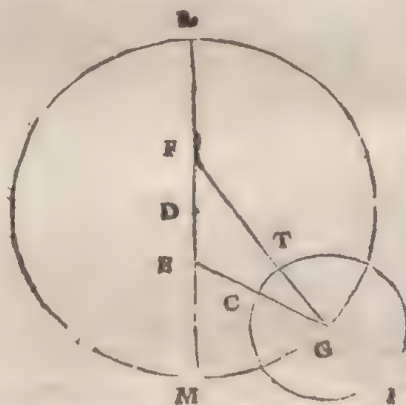
¶ Designetur

¶ Designetur etiam tertiæ oppositionis descriptio, quoniam igitur MFG angulus talium demonstratus est 30.36. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti sunt 360. talium 61.12. erit etiam arcus lineæ DI talium 61.12. qualium est circulus, qui rectangulo DFI circumscribitur 360. arcus uero lineæ FI reliquorum ad semi-circulum 118.48. & chordæ igitur etiam super DI quidem taliū erit 61.6. qualium est DF , quæ rectum angulum subtendit 120. & FI 103.17. earundem, qualium igitur est DF lineæ 2.45. & GD excentrici semidiameter 60. talium erit DI lineæ 1.24. & FI 1.2.22. & per eadem igitur quidem lineæ GI 59.59. earundem erit, & reliqua GT 57.37. talium, qualium etiam ET colligitur 2.48. sic etiam EG quæ rectum angulum subtendit 57.41. earundem colligitur, quare qualiū est EG quæ rectum subtendit 120. talium ET erit 5.50. & arcus suus talium 5.34. qualium est circulus qui rectangulo EGT circumscribitur 360. quare angulus etiam EGT talium est 5.34. qualium duo recti sunt 360. Totus uero MEG 66.46. earundem, qualium uero quatuor recti sunt 360. taliū 33.23. totidē em gradibus in tertiā oppositione ad successionem à minima longitudine stella distabat, demonstrataq; est ab eadem minima longitudine ad præcedentiā 3.6. gradibus, in secunda oppositione distare, quare apparens à secunda ad tertiā oppositionem distantia componendorum graduum est 36.39. ut per observationes etiam habuim⁹.



¶ Hinc patet quoniam in tertiā oppositione obseruatos 14.23. gradus Arietis stella obtinebat, distabat (ut demonstratum est) à minima longitudine ad successionē gradibus 33.23. quod minima excentricitatis eius longitudo 11. graduū Piscium tunc obtine-

bat. Maxima uero ex opposito 11. Virgini, quare si centro G epicyclū ITC describerimus medium quidem per longitudinē motū à puncto L maximæ longitudinis excentrici graduum habebimus 210.36. angulus enim MFG , taliū demonstratus est 30.36 qualiū quatuor recti sunt 360. arcum uero epicycli TC qui est à T minima epicycli longitudine ad punctum C ubi stella supponitur graduum 2.47. nam etiam angulus EGF talium demonstratus est 5.34. qualium duo recti sunt 360. qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 2.47. quapropter oppositiōis tertiæ, hoc est, in primo anno Antonini Athir, secundū Aegyptios, die 20. sequente 21. post mediā noctem horis 5. stella Iouis ad medios mot⁹ perspecta per longitudinē quidem à maxima excentrici longitudine distabat gradibus 210.36. & obtinebat 11.36. gra. Arietis, per inæqualitatem uero à puncto I , hoc est, à maxima epicycli longitudine gradibus 182.47.



Demonstratio magnitudinis epicycli Iouis. 2^a Cap. 11.

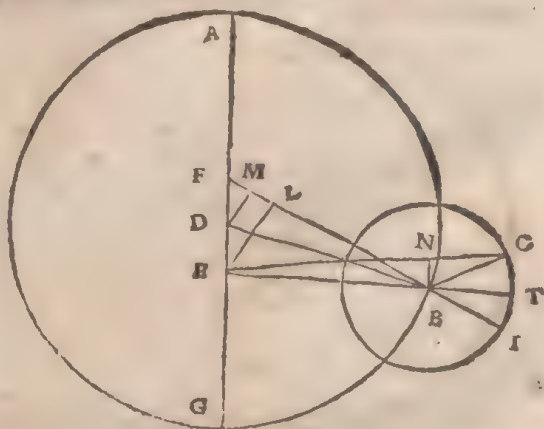
Consequenter postea ad demonstrandam epicycli magnitudinē obseruationē cœpimus, quam in secundo anno Antonini obseruauimus, Mellori, secundū Aegyptios, die 26. sequente 27. ante ortum Solis, hoc est, post mediā noctem quinque proximē horis æqualibus. Medius enim motus Solis 16.11. grad. Cancrī obtinebat, & erat in medio cœlo secundum Astrolabiū 2. grad. Arietis, quādo stella Iouis ad splendidā succularū perspecta cernebatur esse in grad. Geminorū 15.45. perspiciebaturq; eundē cum centro Lunæ (quæ australior erat) locū obtinere, quo quidem tēpore per expositas nobis cōputationes Lunā medix 9. grad. Geminorum obtinuisse inuenimus. Inæqualitatis uero à maxima

maxima epicycli longitudine grad. 271. 5. propterea uerū quidē motum eius in 14. 50. grad. Geminorū apparentē uerō in Alexādrīa 15. 45. Iouis igitur stella 15. 45. grad. Geminorū similiter obtinebat. ¶ Rursus quoniam à tertia oppositione usq; ad expositā modō obseruationē inus Aegyptiacus annus interfuit, & dies 276. quod tempus (nūlla enim sensibilis erit differentia) si hoc uniuersalius capiamus, longitud. quidem grad. cōtinet 53. 17. Inæqualitatis uerō 218. 31. Si ergo gradib. tertiæ oppositionis accommodatē hos addiderimus, habebimus ad tempus obseruationis longitudinis quidē ab eadē proximē maxima longitud. 263. 53. Inæqualitatis uerō à maxima epicycli longitud. 41. 10.



¶ His suppositis designet rursus descriptio similis demonstrationi, quam de Marte præmisimus, ubi epicycli situs ad successionem minime excētrici longitudinis habet. Stellæ autē ipsius ad partē, quæ est post maximā epicycli longitudinē congruē accommodatēq; medijs motibus longitudinis & inæqualitatis, quos hic exposuimus. Quā igitur medius à maxima excētrici longitudine, secundum longitudinē, motus graduū est 263. 53. erit etiam angulus B F G talium 83. 53. quāliū quatuor recti sunt 360. quāliū uerō duo recti sunt 360. talium 167. 46. Arcus igitur etiam lineæ D M talium est 167. 46. quāliū est circulus qui rectangulo D F M circumscribitur 360. arcus uerō lineæ F M 12. 14. ad semicirculū reliquorū. Chordæ igitur etiam sue D M quidē talium erit 119. 19. quāliū est D F quæ rectum angulum subtendit 120. F M autem 12. 47. earundē, quare quāliū est D F lineæ 2. 45. & D B excentrici semidiameter 60. talium etiā erit D M 2. 44. proximē, sed F M 0. 18. & quoniā quadratum lineæ D M subtractum à quadrato lineæ D B facit

quadratum lineæ M B; erit etiam lineæ M B 59. 56. per longitudinē earundem. Similiter quoniam lineæ F M æqualis est lineæ M L & E L dupla est ad D M, erit etiam reliqua L B talium 59. 38. quāliū lineæ E L colligitur 5. 28. idcirco etiam B B quæ rectum angulū subtendit 59. 52. earundem erit, quare quāliū est E B quæ rectū subtendit 120. talium erit B L 10. 58. proximē, & arcus suus talium 10. 30. quāliū est circulus qui rectangulo B E L circumscribitur 360. quare angulus quoq; E B F talium est 10. 30. quāliū duo recti sunt 360. Erat autem etiam angulus B F G 167. 46. & totus igitur B E G angulus 178. 16. earundē erit. ¶ Rursus quoniam G minima longitudo 11. grad. proximē Piscis obtinet, & itella perspiciebatur in lineā B C 15. 45. Geminorum grad. obtinere, erit etiam angulus C E G talium 94. 45. quāliū quatuor recti sunt 360. quāliū uerō duo recti sunt 360. talium 189. 30. & reliquus B E C 11. 14. earundem, quare arcus quoq; lineæ B N talium erit 11. 14. quāliū est circulus qui B E N rectangulo circumscribitur 360. & ipsa lineæ B N talium 11. 44. quāliū est E B quæ rectum angulum subtendit 120. quāliū igitur est E B lineæ 59. 52. & excentrici semidiameter 60. talium etiam B N erit 5. 50. similiter quoniam arcus I C 41. 18. graduū est, erit etiā angulus I B C talium quidem 41. 18. quāliū quatuor recti sunt 360. quāliū uerō duo recti sunt 360. talium 82. 36. erat autem etiam B B F angulus, hoc est, I B T 10. 30. & reliquus igitur T B C erit 72. 6. earundem. Sed angulus quoq; C E T 11. 14. earundem demonstratus est, & reliquus igitur B C N 60. 52. earundem erit, quare arcus quoque lineæ B N talium erit 60. 52. quāliū est circulus qui B C N rectangulo circumscribitur 360. B N autem chorda talium 60. 47. quāliū est B C quæ rectum angulum sub-



Z 2 tendit

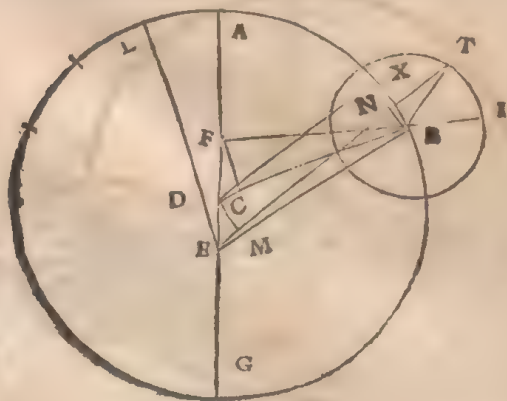
tendit 120. quare qualiū est B N linea 5. 50. & excentrici semidiameter 60. talium etiam B C epicycli semidiameter 11. 30. proximē, quod nobis quærebatur.

De emendatione periodicorum motuum
Iouis. 2^a. Cap. III.

Consequenter autem periodicorū motuum gratia unā rursus de prioribus obseruationibus (quæ nō ambigūē conscripta est) accepimus, per quam reperitur quod anno 45. secundū Dionysium Virginionis decima, matutina Iouis stella australem obtexit Asinū, & est tempus annorū 83. à morte Alexandri Epyphi, secundum Aegyptios, 17. sequente 18. in mane, quando Solem medio motu 9. 56. gradus Virginis obtinuisse inuenimus;

¶ Secundum Dionysium Virginionis mense qui ab Aegyptijs epyphi uocitabatur uel potius phaophi, secundū Gauricum.

¶ Sed stella quæ uocatur australis Asinus cum sit in nebula Cancrī in tēpore quidem obseruationis nostræ 11. 3. grad. Cācrī obtinebat, obtinuit ergo in obseruatione dicta grad. 7. 33. annis enim 378. qui interfuerunt 3. 47. congruunt gradus, quare stella quæ Iouis quæ tunc fixam obtexerat 7. 33. grad. Cancrī obtinebat. Similiter quoniam maxima lōgītudo in Virginis gradibus 11. tempore obseruationis 7. 13. grad. eiusdem, obrinere debebat. Vnde patet apparētem stellam 300. gradibus, & 10. sexagesimis à maxima excentrici longitudine tunc remotam fuisse. Medium uero Solem ab eadem longitudine ad successionē gradibus 2. 43. ¶ His suppositis, designetur rursus descriptio similis demonstrationi, quam de Marte habuimus, cōsequenter duntaxat motibus qui per obseruationes dati sunt, quæ situm quidem epicycli in E puncto ante maximam lōgītudinem habent. Situm autem mediū Solis motus parum post eandem lōn

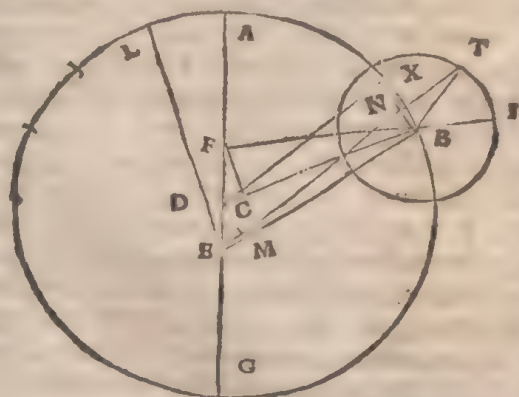


gitudinem in puncto L & propter hæc sitū quoq; stellæ in T puncto post I maximæ longitudinis epicycli punctum, coniunctis semper eodem modo FB I, & DB, & BT, & ET & EB lineis deductisq; ad lineā quīdem DB perpendiculari FC, ad lineā uerō ET protractam perpendicularis DM & BN. Ad lineam autem BN hic perpendiculari DX quæ faciat DM & NX parallelogramum rectangulum, quoniam igitur angulus AET qui reliquos ad circulum zodiaci unum, post gradus 300. & sexagesimas 20. cōtinet, talium est 59. 40. qualium quatuor recti sunt 360. & angulus AEL 2. 43. Similium erit etiam LET totus, hoc est, BTE talium 62. 23, qualium quatuor recti sunt 360. qualium uerō duo recti sunt 300. talium 124. 46. quare arcus quoq; lineæ BN talium erit 124. 46. qualiū est circulus qui BTN rectangulo circūscribitur 360. ipsa uerō BN linea talium 106. 20. qualium est BT quæ rectum angulum subtendit 120. qualium igitur est epicycli semidiameter 11. 30. talium erit BN linea 10. 12. ¶ Rursus quoniam angulus DBM talium esse supponitur 59. 40. qualium quatuor recti sunt 360. qualiū uerō duo recti sunt 360. talium 119. 20. & reliquus MDE 60. 40. earundem. Erit etiam arcus lineæ DM talium 119. 20. qualiū est circulus qui rectangulo circūscribitur 360. & linea DM talium 103. 34. qualium est ED quæ rectū angulum subtendit 120. qualium igitur est ED linea 2. 45. & DB excentrici semidiameter 60, talium erit DM 2. 23. & BN X tota 11. 35. earundem, quare qualiū est BD quæ rectum angulum subtendit 120. talium erit BX linea 25. 10. & arcus suus talium 24. 14. qualium est circulus BD X qui rectangulo circūscribitur 360. quare angulus quoque BD X talium erit 24. 14. qualium duo recti sunt 360. & reliquus BDM 155. 46. earundem. Totus autem BDE 216. 26. similium, & reliquus rursus BDF 143. 34. earundem, quare arcus etiam lineæ FC talium erit 143. 34. qualium est circulus qui FDC rectangulo circūscribitur 360. arcus uerō lineæ DC 36. 26. ad semicirculū reliquorum, quapropter chordæ quoque suæ FC quidem talium 113. 59. qualium est DF quæ rectum angulum subtendit 120. DC autem 37. 31. earundem, qualiū igitur est DF linea 2. 45. & DB excentrici semidiameter 60. talium etiam erit CF 2. 37. & DC 0. 52. & reliqua CB 59. 8. & propterea etiam FB quæ rectum angulum subtendit 59. 12. earundem, quare

quare qualium est FB quæ rectum subten-
dit 120. talium etiam FC erit 5. 18.

¶ Arcus uerò qui super ipsam est, talium 5.
4. qualium est circulus 360. qui rectum an-
gulum BFC circumscribit. Quare angulus
quoque FBD talium est 5. 4. qualium duore-
cti sunt 360. Totus uerò AFB quo motus
longitudinis medius continetur earundem
148. 38. erit: qualium uerò quatuor recti sunt
360. talium 74. 19. Verum quoniam si angu-
lus IBT compositus fuerit cum angulo BFG
& semicirculo simul, hoc est, si ab eo sub-
tractus fuerit, angulus AFB facit angulum
 IBT , quo motus stellæ à maxima epicycli
longitudine continetur 772. earundem.

¶ Demonstratū itaque nobis est quod in tempo-
re observationis propositæ stellæ Iouis me-
dio motu moueri considerata distabat per
longitudinē à maxima excentrici longitu-
dine gradibus 285. 41. obtinebatque medio mo-
tu 22. 54. grad. Geminorū. Inæqualitatis au-
tem à maxima epicycli longitudine 77. 2.
¶ Fuitque nobis etiam demonstratū quod in
tempore tertiæ oppositionis distabat ab ea-
dem epicycli longitudine gradibus 102. 47.
addidit ergo in tempore quod inter duas fuit
observationes, hoc est, in annis Aegyptia-
cis 377. & diebus 128. una proximè hora mi-
nus post 345. integros inæqualitatis circu-
los, gradibus 103. 45. quot nobis ferme post
integros circulos per tabulas mediorū mo-
tum iam expositas colliguntur. Propterea
quod ab istis diurnum constituiamus motum,
ex partitione multitudinis graduū, quæ ex
circulis resolutis & additis gradibus con-
gregantur per multitudinē dierum qui ex
omni tempore colliguntur.



De locis periodicorum motuum Iovis. 24

Caput IIII.

¶ Voniā igitur hic rursus à primo Na-
bonassar anno Thor, secundū Ae-
gyptios, die prima in meridie usque ad priscā

observationē quam exposuimus anni Ae-
gyptiaci sunt 506. & dies 316. proximè, quod
tempus continet post integros circulos, lon-
gitudinis quidem gradus 258. 13. inæqualita-
tis uerò 290. 58. Si hos accommodatē à locis
observationū subtraxerimus, habebimus
locos stellæ Iouis in eodem cum alijs tēpo-
re mediorum motuum longitudinis quidē
in gradibus Libræ 4. 41. Inæqualitatis uerò
à maxima epicycli longitudine 146. 4. & per
eamdem maximam longitudinem excentrici-
tatis ipsius gradibus Virginis 29.

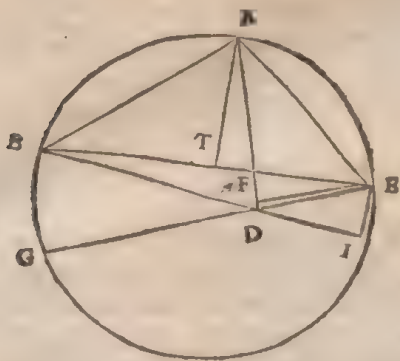
Demonstratio excentricitatis Saturni & maxime
longitudinis eius. Cap. V.

¶ Ediam cum reliquum ad pertractan-
dum hunc locum sit, ut stellæ Saturni
inæqualitates & locos demonstre-
mus. Primum rursus ad maximæ lon-
gitudinis & excentricitatis considerationē
tres, sicut etiam in alijs, stellæ situs, stationes
ad medium Solis motum diametraliter op-
positas cepimus. ¶ Quarum primū astro-
labijs obseruauimus instrumentis anno A-
driani 11. Pachon, secundū Aegyptios, die
7. sequente 8. uesperis, fuitque in Libræ gradu
uno & sexagesimis 13. ¶ Alteram anno A-
driani 17. Epyphi, secundum Aegyptios 18.
Exactè autem oppositionis & tempus &
locum per observationes præcedentes se-
quentesque cepimus, inuenimusque fuisse
post meridiem diei 18. quatuor horis in gra-
dibus Sagittarij 9. 40. ¶ Tertiam opposi-
tionem 20. anno Adriani Messori, secundū
Aegyptios, die 24. obseruauimus, tēpusque
obseruationis exactè fuisse similiter com-
putauimus in ipsa meridie diei 24. locum e-
tiam in Capricorni gradibus 14. 14. Prima
igitur harum distantiarum quæ est à prima
oppositione ad secundam annos continet
Aegyptiacos 6. & dies 70. & horas 21. &
gradus apparentis stellæ motus 68. 17.

¶ A secunda uerò ad tertiam annos simili-
ter Aegyptiacos 3. & dies 35. & horas 20. &
gradus similiter 34. 34. Colliguntur autem
medij secundum longitudinem motus uni-
uersaliter considerati temporis quidem pri-
mæ distantie grad. 75. 43. secundæ uerò 37.
52. ¶ His distantijs suppositis, quæ proposita
rursus sunt per idem Theorema, ut prius
in uno excentrico demonstramus hoc mo-
do: Designetur enim, ne sæpius eadem re-
petamus, similis eiusdem demonstratio-
nis descriptio, & quoniam BG arcus ex-
centrici 34. zodiaci gradus & 34. minut.
subtendere supponitur, erit profecto etiam

Z 3 angulus

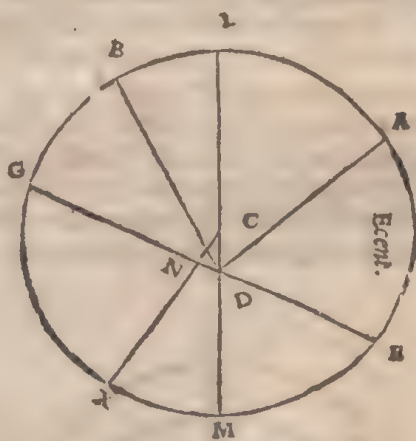
angulus BDG, hoc est, BDI qui est in centro zodiaci, talium 34. 34. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti sunt 360. talium 69. 8. quare arcus quoque lineæ EI talium erit 69. 8. qualium est circulus qui DEI rectangulo circumscribitur 360. linea uero EI 68. qualium est DE quæ rectum angulum subtendit 120. Similiter



quoniam arcus lineæ BG 37. 52. graduum est, erit etiam angulus BEG qui est in circumferentia talium 37. 52. qualium duo recti sunt 360. & reliquus BBI angulus 34. 16. earundem, quare arcus lineæ EI talium erit 31. 16. qualium est circulus qui EBI rectangulo circumscribitur 360. linea uero EI talium 32. 20. qualium est BE quæ rectum angulum subtendit 120. qualium igitur EI linea demonstrata est 68. 5. & ED 120. talium etiam BE erit 252. 41. ¶ Rursus quoniam arcus ABG totus 103. gradus & sexagesimam unam ex utraque distantia collectos zodiaci subtendit. Erit etiam ADG angulus qui est in centro zodiaci talium 103. 1. qualium quatuor recti sunt 360. quapropter angulus quoque ADE qui deinceps est 76. 59. earundem erit, qualium uero duo recti sunt 360. talium 153. 58. Quare arcus etiam lineæ EF talium 153. 58. qualium est circulus qui DEF rectangulo circumscribitur 360. ipsa uero linea EF talium 116. 55. qualium est DE quæ rectum angulum subtendit 120. Similiter quoniam ABG arcus excentrici 113. 35. graduum colligitur. Erit etiam AEG angulus qui est in circumferentia talium 113. 35. qualium duo recti sunt 360. Erat autem etiam angulus AD 153. 58. earundem, & reliquus igitur FAE earundem erit 92. 27. Quare arcus quoque lineæ BF talium erit 92. 27. qualium est circulus qui AEF rectangulo circumscribitur 360. Ipsa uero linea EF talium 86. 39. qualium est AE quæ rectum angulum

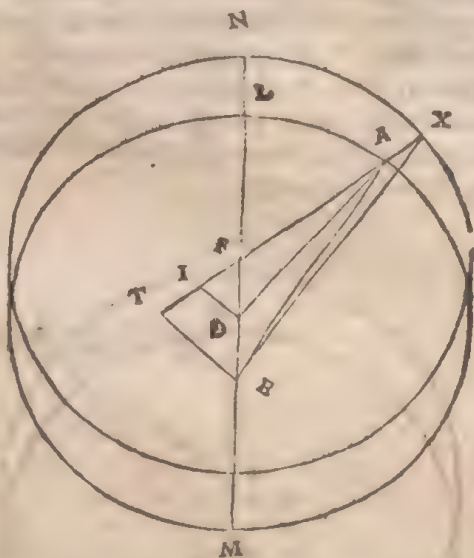
subtendit 120. quare qualium EF linea 116. 55. demonstrata est, & DI 120. talium etiam erit BA 161. 55. ¶ Rursus quoniam AB arcus excentrici graduum est 75. 43. erit etiam angulus ABB qui est in circumferentia talium 75. 43. qualium duo recti sunt 360. quare arcus etiam lineæ AT talium erit 75. 43. qualium est circulus qui AET rectangulo circumscribitur 360. Arcus uero lineæ ET 104. 17. ad semicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiam suæ AT quidem talium erit 73. 39. qualium est EA quæ rectum angulum subtendit 120. ET autem 94. 45. earundem, quare qualium AB linea demonstrata est 161. 55. & DE 120. talium & AT erit 99. 23. & ET 127. 51. Fuit autem etiam tota EB linea demonstrata 252. 41. & reliqua ergo TB talium erit 124. 50. qualium est AT 99. 23. Est autem quadratum lineæ TB 15583. 22. & quadratum lineæ AT similiter 9877. 3. quæ composita faciunt quadratum lineæ AB 25460. 25. Erit ergo talium AB linea per longitudinem 159. 34. qualium erat ED 120. & A 161. 55. Similiter est autem ipsa linea AB talium etiam 73. 39. qualium excentrici diameter 120. propterea quod subtendit arcum graduum 75. 43. qualium igitur est AB linea 73. 39. & excentrici diameter 120. talium etiam erit ED linea 55. 23. & EA 74. 43. quare EA quoque arcus excentrici graduum est 77. 1. Totus uero EABG 190. 36. Reliquus autem GE 169. 24. idcirco linea quoque GDE talium erit 119. 28. proxime qualium est excentrici diameter 120. ¶ Capiatur igitur excentrici centrum intra portionem EAG quæ maior semicirculo est, & sit punctum C et ducat per ipsum & D centrum LCDM diameter quæ est per utraque centra, & ducatur à puncto C, ad lineam GE perpendicularis ad circumferentiam usque protracta CNX, quoniam igitur qualium est LM diameter 120. talium tota linea EG demonstrata est 119. 28. & ED 55. 23. habebimus etiam reliqua DG 64. 5. earundem, quare quoniam rectangulum quod continetur à lineis ED & DG æquale illi rectangulo est quod sit à lineis LD & DM, habebimus etiam rectangulum LD & DM, linearum 3549. 9. talium qualium est LM diameter 120. Sed rectangulum linearum LD & DM cum quadrato lineæ DC facit quadratum semidiametri, hoc est, lineæ LC. Si ergo à semidiametri quadrato, hoc est, 3600. subtraxeris 3549. 9. relinquet nobis

nobis quadratum lineæ DC 50.51. earundē,
erit ergo lineæ DC quæ est inter centra 7.8.
proximē per longitudinē talium, qualium
est excentrici diameter 120. ¶ Rursus quo-
niam medietas lineæ GE, hoc est, lineæ EN
talium est 59.44. qualiū L M diameter 120.
Demonstrata est autem E D quoque lineæ
DN talium 4.21. qualium erat DC 7.8. qua-
re qualium est DC quæ rectum angulū sub-
tendit 120. talium erit ipsa DN 73.11. & ar-
cus suus talium 75.10. qualium est circulus
qui rectangulo DCN circumscribitur 360.
angulus igitur etiam DCN taliū erit 75.
10. qualium duo recti sunt 360. qualium ue-
rō quatuor recti sunt 360. talium 37.35. Et
quoniam in centro excentrici est, habebim-
us etiam arcum XM graduum 37.35. Est
autē etiam arcus GX quæ est medietas to-
rius GXE grad. 84.42. reliquus igitē etiā GL
qui est à minima longitudine ad terciā op-
positionē graduum erit 57.43. Sed BG quo-
que arcus 37.51. eorundem supponitur. Et
reliquus igitur LB qui est à maxīma longi-
tudine ad secundam oppositionē grad. erit
19.51. Similiter quoniam arcus ABG sup-
ponitur 75. habebimus etiam reliquum AL
qui est à prima oppositione ad maximam
longitudinem grad. 55.52.



¶ Quoniam ergo rursus centrum epicycli
non in hoc excentrico fertur, sed in eo qui
describitur centro quo DC lineæ æqualiter
diuiditur, & spacio lineæ CL cōputauimus
consequenter sicut & in cæteris differētiis
distantiarum quæ in zodiaco apparent tan-
quam proportionēs exdem proximē sint, si
quis epicycli motum ad prædesignatum ex-
centricum qui zodiaci inæqualitatem facit
traduceret. Designetur enim in simili de-

monstratione primæ oppositionis descrip-
tio ad præcedentia L maxime longitudinis
figurata. Quoniam ergo NF X angulus æ-
qualis secundum longitudinē motus, hoc
est, angulus DEI talium quidem 55.52. de-
monstratus est, qualium quatuor recti sunt
360. qualiū uerō duo recti sunt 360. talium
111.44. etiā arcus lineæ DI, talium 111.44.
qualium est circulus qui DFI rectangulo
circumscribitur 360. Arcus uerō lineæ FI 68.



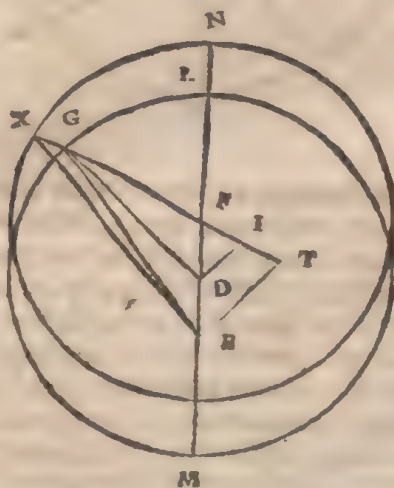
16. ad semicirculum reliquorū, chordæ igitur
etiam suæ DI quidem talium erit 99.2
20. qualiū est DF quæ rectum angulū sub-
tendit 120. FI autem 67.20. earundem, qua-
re qualium est lineæ DF quæ inter centra est
3.34. & DA excentrici semidiameter 60. ta-
liū etiā erit DI 2.57. & FI 2.0. Quoniam igitē
quadratū lineæ DI subtractū à quadrato li-
næ DA facit quadratū lineæ AL, habebim-
us et ipsam AL 59.56. earundē, similiter quoniam
FI lineæ æqualis lineæ TI & TE dupla ad
ID erit AT tota talium 61.56. qualium est
ET 5.54. Idcirco etiam AB quæ rectum
angulū subtendit 62.13. erit earundē, qua-
re qualium est AE quæ rectum angulū sub-
tendit 120. talium etiam erit ET 11.21. & ar-
cus suus talium 10.51. proximē, qualium est
circulus qui AET rectangulo circumscribi-
tur 360. angulus igitur etiā EAT taliū est
10.51. qualiū duo recti sunt 360. ¶ Rursus
quoniam qualiū est ET lineæ 5.54. talium FX
quocq; semidiameter excentrici 60. & FT li-
neæ 4. & tota TX 64. habebimus etiam EX
quæ rectum angulū subtendit 64.16. earun-
dem, qualiū igitē est ipsa EX quæ rectū sub-
tendit 120. taliū erit TE 11.2. & arcus suus
Z + talium

talium 10.33. qualis est circulus qui rectan-
gulo E T X circūscribitur 360. quare angu-
lus etiam E X T talium est 10.33. qualium
duo recti sunt 360. Fuit autem etiam angulus
E A T demonstratus 10.51. Erit igitur etiam
reliquus A E X differentie, que queruntur,
angulus talium 0.18. qualium duo recti sunt
360. qualium uero quatuor recti sunt 360. ta-
lium 0.9. ¶ Sed stella in prima oppositio-
ne apparebat in A E linea gradum unum, et
23. sexagesimas Libræ obtinēs. Patet igitur
si centrum epicycli non deferetur in circulo
A L sed in N X, quod esset in puncto X
ipsius circuli N X appareturque E X linea
precedens situm A puncti 9. sexagesimis.
Obtineret igitur unum gradum Libræ & se-
xagesimas quatuor.



¶ Designetur rursus secūde oppositionis
in simili demonstratione descriptio ad suc-
cessionem maximæ longitudinis figurata.
Quoniam igitur N X arcus excentrici 19.
51. graduum demonstratus est, erit etiam an-
gulus N F X, tum ipse tum D F I qui est in
uertice ipsius talium 19. 51. qualis quatuor
recti sunt 360. qualium uero duo recti sunt
360. talium 39. 42. Quare arcus quoque lineæ
D I talium erit 39. 42. qualis est circulus qui
rectangulo D F I circūscribitur 360. Ar-
cus uero lineæ F I 140. 18. reliquorum ad semi-
circulum. Chordę igitur etiam suæ D I qui-
dem talium est 40. 45. qualium D F quæ re-
ctum angulum subtendit 120. chorda uero
F I 112. 52. earundem, qualium igitur est D F
linea 3. 34. & D B semidiameter excentrici
60. talium etiam D I erit 113. & F I 3. 21. Et quo-
niam quadratū lineę D I subtractum à qua-

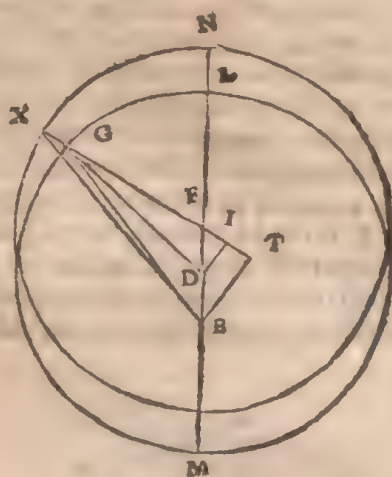
drato lineę D B facit quadratum lineę B I,
erit etiam ipsa B I 59. 59. proximè earundē,
& similiter quoniam F I linea equalis est li-
næ I T & E T dupla ad D I, habebimus e-
tiam lineam T B totam talium 63. 20. qualis
est E T 2. 26. Idcirco etiam E B quæ rectum
angulum subtendit 63. 23. earundem, quare
qualium est ipsa B E quæ rectum subtendit
120. talium erit E T 4. 35. & arcus suus ta-
lium 4. 14. qualium est circulus qui B E T re-
ctangulo circūscribitur 360. & sic angu-
lus quoque B B T talium erit 4. 14. qualium
duo recti sunt 360. Similiter quoniam qua-
lium est X F semidiameter excentrici 60. ta-
lium F T linea colligit 6. 42. erit tota linea
X T talium 66. 42. qualium B T supponeba-
tur 2. 26. idcirco est T E X quæ rectum angu-
lum subtendit 66. 45. earundem erit. Qua-
lium igitur est E X quæ rectum angulū sub-
tendit 120. talium E T 4. 23. & arcus suus ta-
lium 4. 12. qualium est circulus qui E T X re-
ctangulo circūscribitur 360. quare angu-
lus quoque E X T talium est 4. 12. qualium
duo recti sunt 360. Est autem demonstratus
angulus etiam E B T 4. 24. earundem, & re-
liquus igitur B E X 0. 12. earundē erit. Qua-
lium uero quatuor recti sunt 360. talium 0.
6. Patet igitur etiam hic quoniam in secun-
da oppositione stella apperens in B B linea
9. 46. grad. Sagittarij obtinebat. Quod si in
linea E X apparetur 9. 46. eiusdē gradus
obtineret. Fuit autem demonstratum quod
etiam in prima oppositione grad. 1. & sexa-
gesimas quatuor Libræ similiter obtinuisset,
quare perspicuum est quod apperens
distantia quæ est in prima oppositione ad
secundam si ad excentricum N X conside-
raretur, colligantur 68. 42. gradus zodiaci.



¶ Designetur

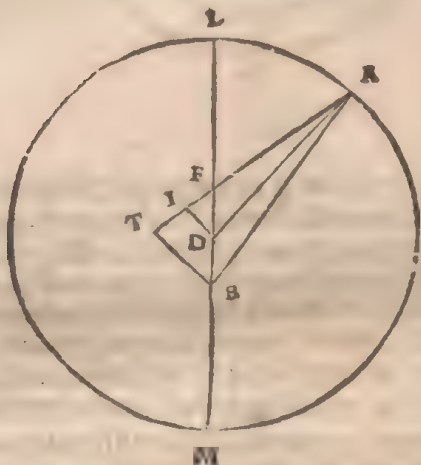
¶ Designetur similiter tertiæ oppositionis descriptio in eadem cum secunda lineatio-
ne. Quoniam igitur arcus $N X$ 57.47. gra-
dus demonstratus est. Erit etiam angulus
 $N F X$, hoc est, $D F I$, talium 57.43. qualium
quatuor recti sunt 360. qualium uero duo re-
cti sunt 360. talium 115.26. Quare arcus quoque
lineæ $D I$ talium erit 125.26. qualium est circu-
lus qui $D F I$ rectangulo circumscribitur 360.
Arcus uero lineæ $F I$ 64.34. ad semicirculū
reliquorum. Chordæ etiam igitur suæ $D I$
quidem talium erit 101.27. qualium est $D F$
quæ rectum angulum subtendit 120. $F I$ au-
tem 64.6. earundem. Qualium igitur est $D F$
lineæ 3.34. & $D G$ semidiameter excentri-
ci 60. talium quoque $D I$ quidem erit 3.1.
 $F I$ autem 1.54. ¶ Et quoniam rursus qua-
dratum lineæ $D I$ subtractum à quadrato
lineæ $D G$ facit quadratum lineæ $G I$, ha-
beamus etiam ipsam $G I$ 59.56. earundem.
Similiter quoniam $F I$ lineæ æqualis est li-
næ $T I$ & $E T$ dupla ad $D I$, habebi-
mus etiam totam $G T$ talium 61.30. qua-
lium $E T$ lineæ colligitur 6.2. idcirco eti-
am $E G$ quæ rectum angulum subtendit
62.8. earundem erit, quare qualium est $G E$
quæ rectum subtendit 120. talium etiam erit
 $E T$ 11.39. & arcus suus talium 11.9. proxi-
mè qualium est circulus qui $G E T$ rectan-
gulo circumscribitur 360. Quare angulus
quoque $E G T$ talium erit 11.9. qualium
duo recti sunt 260. Similiter quoniam qua-
lium est $X F$ semidiameter excentrici 60.
talium $F T$ quoque colligitur 3.48. habebi-
mus totam quoque lineam $X T$ talium 63.
48. qualium erit $E T$ 6.2. idcirco etiam $E X$
rectum angulum subtendētem 64.5. ea-
rundem, qualium igitur est $E X$ quæ rectū
subtendit 120. talium erit $E T$ 11.18. & ar-
cus suus talium 10.49. qualium est circulus
qui rectangulo $E T X$ circumscribitur 360.
Quare angulus quoque $E X T$ talium erit
10.49. qualium duo recti sunt 360. Demon-
stratus autem est etiam $E G T$ angulus 11.
9. earundem. Erit ergo reliquus quoque $G E X$
0.20. earundem. Qualium uero qua-
tuor recti sunt 360. talium 0.10. quare quo-
niam in tertia oppositione stella in $E G$ ap-
parens linea 14.14. Capricorni grad. obti-
nebat, patet quia si fuisset in linea $E X$ 14.
24. eiusdem signi grad. obtinuisset, essetque
rursus apparens à secunda oppositione us-
que ad tertiam distantia ad excentricum N
 X considerata grad. 34.38. has distantias in
eodē theoremate secuti inuenimus lineam

quæ est inter centra zodiaci & eius excentri-
ci qui æqualem epicycli motum continet



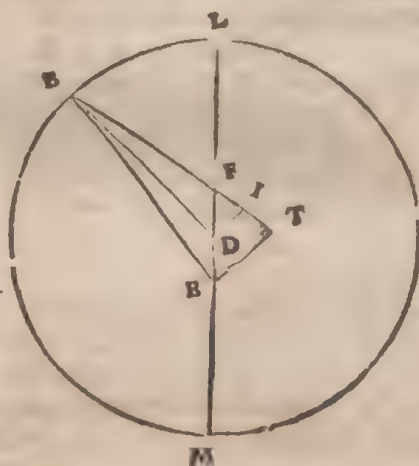
neam $E F$ talium 6.50. proximè qualium est
excentrici semidiameter 60. Arcus autem eius-
dem excentrici illum quidem qui est à prima
oppositione ad maximā longitudinē grad.
57.5. illū uero qui est ab eadē longitudine ad
secundam quidē oppositionem gradus 18.
38. ad tertiam uero 59.30. ¶ Suntque rursus
etiam hinc exacte magnitudines expositæ
adinuentæ, propterea quod differentia ar-
cum zodiaci eadē proximè superioribus
per hæc quoque colliguntur, & apparentes
distantiæ stellæ cum observationibus con-
gruè inueniuntur sicut à similibus aperte no-
bis patebit. ¶ Designetur enim primæ op-
positionis figura in excentrico solum quo
epicyclus defertur. Quoniam ergo $A F L$
angulus 57.5. gradus excentrici subtendēs
talium est 57.5. qualium quatuor recti sunt
360. qualium uero duo recti sunt 360. talium
& ipse $D F I$ angulus 114.10. erit etiā ar-
cus lineæ $D I$ talium 114.10. qualium est cir-
culus qui $D F I$ rectangulo circumscribi-
tur 360. Arcus uero lineæ $F I$ 65.55. ad se-
micirculū reliquorū. Chordæ igitur etiā
suæ $D I$ quidem talium erit 100.44. qua-
lium est $D F$ quæ rectum angulum sub-
tendit 120. $F I$ autem 65.13. earundem.
Quare qualium est $D F$ lineæ quæ inter cētra
est 3.25. & $D A$ excentrici semidiameter 60.
talium etiā erit lineæ $D I$ 1.7.52. & $F I$ 1.51. &
quoniam rursus quadratū lineæ $D I$ sub-
tractum à quadrato lineæ $D A$ facit quadra-
tum lineæ $A I$. habebimus etiam ipsam $A I$
39.56. earundem similiter, quoniam lineæ $F I$
æqualis

1. xqualis est linea IT & ET dupla ad D 1, habebimus etiam totum AT talium 61.47. qualium ET colligitur 5.44. idcirco etiam AE lineam quæ rectum angulum subtendit 120. talium etiam erit ET 11.5. & arcus suus talium 10.36. qualium est circulus qui ABT rectangulo circumscribitur 360. Quare angulus quoque EAT talium erit 10.36. qualium duo recti sunt 360. sed AF angulus 114.10. supposebatur, & reliquus igitur AEL 103.34. earundem erit. Qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 51.47. totidem ergo gradibus in prima oppositione maximam longitudinem stella precedebat.



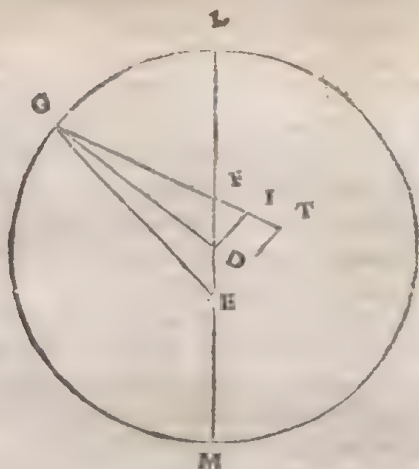
¶ Designetur rursus similis secundæ oppositionis figura: quoniam igitur angulus BFL talium est demonstratus 18.39. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti sunt 360. talium & ipse angulus DFI 37.16. erit & arcus DI talium 37.16. qualium est circulus qui DFI rectangulo circumscribitur 360. Arcus uero lineæ FI 142.44. ad semicirculū reliquorū. Chordæ igitur etiam suæ DI quidem talium erit 38.20. qualium est DF quæ rectum angulum subtendit 120. FI autem 113.43. earundem, qualium igitur est DF lineæ 3.25. & DB semidiameter excentrici 60. talium etiam erit ID 1.5. & FI 3.14. & quoniam quadratum lineæ DI subtractum à quadrato lineæ DB facit quadratū lineæ BI , habebimus etiam lineam BI 59.59. earundem. Similiter quoniam IF lineæ xqualis est lineæ IT & ET dupla est ad lineam DI , habebimus etiam totam BT talium 63.13. qualium ET colligitur 2.10. & idcirco etiam lineam EB qua rectus angulus subtenditur 63.15. earundem, qua-

lium igitur est ipsa EB quæ rectum subtendit 120. talium etiam erit TB 4.7. & arcus suus talium 3.56. qualium est circulus qui BET rectangulo circumscribitur 360. quare angulus etiam EBT talium erit 3.56. qualium duo recti sunt 360. Sed angulus etiam BFL 37.16. earundem suppositus fuit. Et reliquus ergo BEL earundem erit 33.20. qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 16.40. quare in secunda etiam oppositio-
ne 16.40. distare ad successionem à maxima longitudine stella profecto apparebat. Fuit autem demonstrata etiam in prima oppositio-
ne 51.57. gradibus eandem longitudinem præcedere. Colligitur ergo apprens
à prima oppositione ad secundam distan-
tiam qui ab eadem parte capiuntur 68.27. Sicut etiam per observationes habuimus.



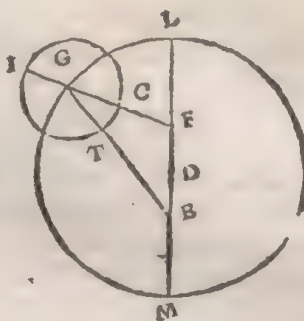
¶ Describatur etiam tertie oppositionis figura: quoniam igitur angulus GFL talium 56.30. demonstratus est, qualium quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti 360. talium etiam ipse angulus DFI 113. erit & arcus lineæ DI talium 113. qualium est circulus qui DFI rectangulo circumscribitur 360. Arcus uero lineæ FI 67. ad semicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiam suæ DI quidem talium est 100. sexagesimarumque 4. qualium est DF quæ rectum angulum subtendit 120. lineæ uero FI 66.14. earundem, quare qualium est DF lineæ 3.25. & DG excentrici semidiameter 60. talium DI quoque lineæ erit 2.51. & IF 1.53. quoniam rursus quadratum lineæ DI subtractum à quadrato lineæ DG facit quadratum lineæ GI habebimus etiam ipsam IG 59.56. earundem, similiter quoniam F
I lineæ

1 linea æqualis est lineæ I T & E T du-
pla ad D I habebimus totam G T taliū
61.49. qualium G T quoque linea colligi-
tur 5.42. idcirco etiam B G rectum angu-
lum subtendit 62.5. earundem est, qualium
igitur est ipsa G E qua rectus angulus sub-
tenditur 120. talium etiam erit E T 11.1. &
arcus suus taliū 10. 32. qualiū est circulus
qui G E T rectangulo circūscribitur 360.
Quare angulus etiā E G T taliū est 10.32. qua-
liū duo recti sunt 360. Sed angulus quoq; G F
L 113. earundem supponit, & reliquus igit
G E L 102.28. earundem erit, qualium ue-
rò quatuor recti sunt 360. talium 51. 14. tot



ergo gradibus etiam in tertia oppositione
stella distabat à maxima longitudine ad suc-
cessionē. Sed in secunda quoq; oppositio-
ne ab eadem longitudine similiter distabat
grad. 16.40. quare apparens à secunda op-
positione ad tertiam distantia 34. 34. ipsius
excessus graduum est sicut rursus per ob-
servationes habet. ¶ Verum quoniam in ter-
tia quoque oppositione 14. 14. Capricorni
grad. stella obtinebat, distabatq; à maxima
longitudine ad successionē gradibus 51. 14.
perspicuum hinc est quòd maxima excen-
tricitatis eius longitudo 23. grad. Scorpio-
nis obtinebat. Minima uerò 23. Tauri per
oppositionem. ¶ Quare si centro G epicy-
clū T I C descriperimus, habebimus hinc
medium à maxima excentrici longitudine
motū epicycli secundū longitudinē demon-
stratorum graduum 53.30. T C uerò arcum
epicycli grad. 5.16. propterea quòd E G F
quoq; angulus taliū 10.32. demonstratus sit,
qualiū duo recti sunt 360. quare I T quoq;
arcus à maxima epicycli longitud. ad stellā

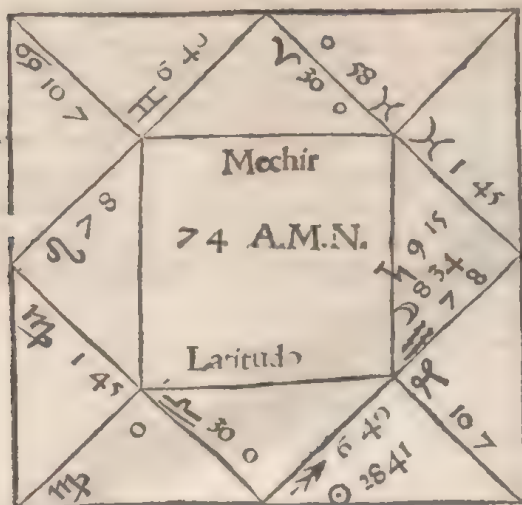
174.44 grad. relinquit. In tēpore igit tertiz
oppositionis, hoc est, in 20. anno Adriani
Messori, secundū Aegyptios, die 24. stella
Saturni secundū medios motus cōsiderata
per longitudinē quidē distabat à maxima
excentrici longitudine gradibus 56.30. ob-
tinebatq; Capricorni gradus 19.30. In æqua-
litate autē à maxima epicycli longitudine
grad. 174.44. quæ nobis erant inueniēda.



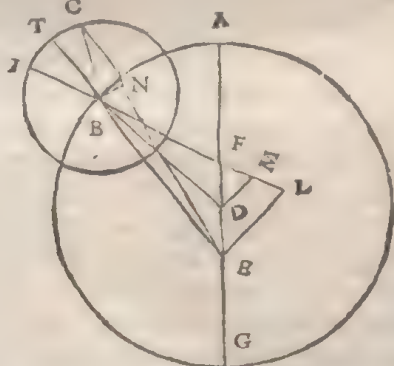
Demonstratio magnitudinis epicycli Sa-
turni. Cap. VI.

Consequēter rursus ad demonstrā-
dam epicycli magnitudinem cœ-
pimus obseruationē secundo An-
tonini anno Mechir secundū Ae-
gyptios die 6. sequente 7. ante mediam no-
ctem horis quatuor, erat enim in medio cœ-
li, secundum astrolabiū, ultimus Arietis gra-
dus, & medius Sol 28. 41. Sagittarij grad. ob-
tinebat. Tunc igitur stella Saturni ad splen-
didam succularum perspecta 9. 15. Aquarij
gradus obtinebat. Distabat autem à cētro
Lunæ ad successionē medietate unius grad.
proxime. Tantum enim à boreali cornu ip-
sius distabat. Sed Luna secundum medium
motum suum obtinebat, tunc grad. Aqua-
rij 9. 55. & inæqualitatis à maxima epicycli
longitudine 174.15. quare uerus quoq; mo-
tus suus 9.40. Aquarij gradus obtinere de-
bebat. apparens autem in Alexandria mo-
tus 8.34. graduum erat. Quare sic quoq; stel-
la Saturni quoniā à centro ipsius ad succes-
sionem medio gradu proxime distabat 9. 15.
Aquarij grad⁹ obtinere debebat, distareq;
ab eadem excētrici longitudine quæ in tam
breui tempore nullo motu, de quo curandū
sit, progressa est gradibus 76.4.

¶ Quoniam uerò tempus quoque à ter-
tia oppositione ad hanc usque obseruatio-
nem duorum est Aegyptiacorū annorum
& dierum 167. & horarū 8. In quo tempore
Saturni



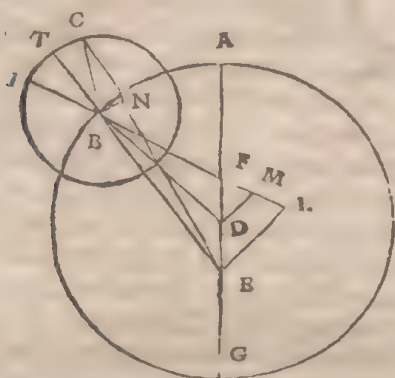
Saturni stella uniuersalius mouetur per longitudinem quidem 39. grad. et sexagesimis 3. Inæqualitatis autem gradibus 134.24 hos grad. si prædictis oppositionis tertix locis addiderimus, habebimus in tempore huius obseruationis longitudinis quidem à maxima excentrici longitudine grad. 86.33. Inæqualitatis autem à maxima epicycli longitudine 309.8.



¶ His ita suppositis designetur rursus similis demonstrationis figura quæ habeat epicycli quidem situm ad successionem maximæ longitudinis excentrici. Stellæ uero ad præcedentia maximæ longitudinis epicycli consequenter ad expositos ipsorum motus quoniam ergo AFB angulus, hoc est, DFM talium esse supponitur 86.33. qualiū quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti sunt 360. talium 173.6. erit arcus lineæ DM talium 173.6. qualium est circulus qui DFM rectangulo circumscribitur 360. arcus uero lineæ FM 6.54. ad semicirculū reliquorum. Chordæ etiam igitur suæ DM quidem talium erit 119.47. qualium est DF quæ rectum angulum subtendit 120. MF autem 7.3. earundem, quare qualium est DF linea

quæ inter centra est 3.25. & DB semidiameter excentrici 6. talium, DM quoque linea erit 3.25. proximè, & FM 0.12. & quoniam quadratū lineæ DM subtractum à quadrato lineæ DB facit quadratū lineæ BM, habebimus etiam ipsam BM 59.54. earundem similiter, quoniam linea FM equalis est lineæ ML & EL dupla ad DM, habebimus etiam totam BL taliū 60. sexagesimarūq; 6. qualium ipsa EL colligitur 6. 50. idcirco etiam lineam EB quæ rectum angulum subtendit 60.29. earundem, quare qualium est EB quæ rectum subtendit 120. talium etiam erit EL linea 13.33. & arcus suus taliū 12.58. qualium est circulus qui BEL rectangulo circumscribitur 360. angulus igitur etiam EBL talium est 12.58. qualium duo recti sunt 360. sed angulus quoque AFB 173.6. earundem supponit, & reliquus igitur AEB 160. sexagesimarumq; octo earundem erit, sed angulus AEC qui apparentem stellæ à maxima longitudine distantiam continet 76.4. talium suppositus est qualiū recti sunt 360. qualiū uero duo recti sunt 360. talium 152.8. & reliquum igitur CEB angulum 8.0. earundem habebimus, arcus igitur etiam lineæ BN talium erit 8. qualium est circulus qui BEN rectangulo circumscribitur 360. ipsa uero linea BN talium 8.22. qualium est EB quæ rectum angulum subtendit 120. quare qualiū est BE linea 60.29. & semidiameter excentrici 60. talium etiam erit BN 4.13. ¶ Rursus quoniam stella distabat à maxima epicycli longitudine gradibus 109.8. erit reliquus quoque arcus IC graduum 50.52. angulus igitur etiam IBC talium est 50.52. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti sunt 360. talium 101.44. erat autem etiam EBF, hoc est, IBT angulus 12.58. & reliquus igitur TBC taliū erit 88.46. qualium angulus CEB demonstratus est 8. reliquum ergo etiam BCN angulum 80.46. earundem habebimus, quare arcus quoque lineæ BN talium erit 80.46. qualiū est circulus qui BCN rectangulo circumscribitur 360. ipsa uero linea BN talium 77.45. qualiū est BC quæ rectum angulum subtendit 120. qualium igitur BN linea 4.13. demonstrata est, & semidiameter excentrici 60. talium habebimus BC semidiametrum epicycli 6.30. proximè collectumq; ita nobis est quod maxima Saturni longitudo 23. gradus Scorpiōis in principio imperij Antonini obtinebat, quodq; qualium est semidiameter deferētis epicyclū excentrici 60. talium

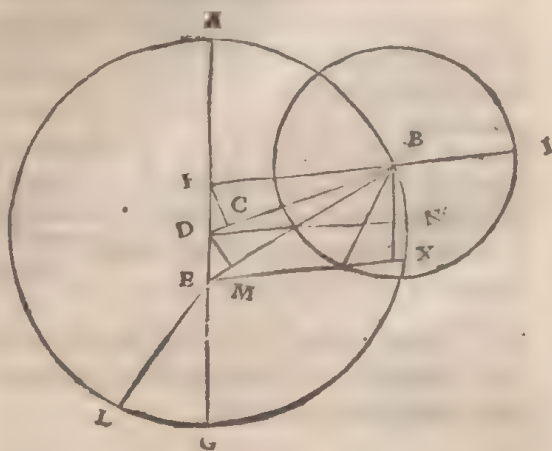
taliū etiā est quæ est in cētro zodiaci & ex-
cētrici 60. motū æqualem facit 6. 50. & se-
midiameter epicycli 6. 30. earūdem quæ no-
bis erant inuenienda.



De periodicorum Saturni motuum emen-
datione. Cap. VII.

Cum autem reliquum sit ut emen-
dationem periodicorū motuū de-
mōstremus, cœpimus ad hęc rur-
sus unam de priscis obseruationi-
bus quam non ambigūe conscriptam repe-
rimus. In qua declarat quodd in 82. anno (se-
cūdu Chaldeos) Xāthici die quinto uesperi,
fuit Saturni stella sub australi Virginis
humero digitis duob. & est annus à Nabo-
natlaro 519. Tybi secundū Aegyptios dies
14. uesperī in quo Solē mediū inuenimus,
in 6. 10. grad. Piscīū fuisse, sed fixa etiam
quæ est in australi Virginis humero, in no-
stro quidem obseruationis tempore in 13.
10. Virginis gradibus erat, in tēpore autem
obseruationis expositę, quoniā annis 366;
cōgruunt fixarū motui gradus 3. 40. Tunc
manifestum est quod eius locus erat in Vir-
ginis gradibus 9. 30. Totidem igitur Satur-
ni stella etiā obtinebat, propterea quod au-
stralior erat quā ipsa fixa duobus digitis.
¶ Similiter quoniā maxima eius lōgītudo
in 23. gradus Scorpionis tēpore nostro esse
demonstrata est, debebat tempore obserua-
tionis expositę 19. 20. Scorpionis grad. ob-
tinuisse, unde colligitur quod apparēs stel-
la tunc à maxima illius temporis longitu-
dine distabat in zodiaco gradibus 290. 10.
medius uerō Sol ab eadē longitudine gra-
dibus 106. 50. ¶ His suppositis designe-
tur rursus similis demonstrationis figura
quæ epicycli situm ad præcedētiā maximæ
longitudinis excentrici habeat, Solis uerō
ad præcedentiā minimæ longitudinis, æqui-

distātemq̃ ipsi lineam à cētro epicycli ad
stellam, quoniā igitur Saturni stella præ-
cedere maximā longitudinem cernebatur,
reliquis ad unū circulum gradibus 69. 50.
erit etiā A E T angulus quum sit in cen-
tro zodiaci talium 69. 50. qualiū quatuor re-
cti sunt 360. qualiū uerō duo recti sunt 360.
talium 139. 40. sed A E L solaris distātiæ an-
gulus talium 106. 50. esse supponitur, qua-
lium quatuor recti sunt 360. qualium uerō
duo recti sunt 360. taliū 13. 40. Totus igitur
angulus L E T, hoc est, E T B, æquidi-
stantes enim sunt L E & T B lineæ, talium
est 33. 20. qualium duo recti sunt 360. & re-
liquus B. T N 6. 40. earundem, quare arcus
etiā lineæ B N talium est 6. 40. qualiū est
circulus qui T B N rectangulo circumscri-
bitur 360. chorda uerō B N taliū 6. 58. qua-
lium est B T quæ rectum angulum subten-
dit 120. qualium igitur est B T semidiamē-
ter epicycli 6. 30. talium erit linea B N 0. 23.
similiter quoniā angulus A E T taliū est
139. 40. qualiū duo recti sunt 360. & E D
M angulus 40. 20. earundem, erit etiā ar-
cus lineæ D M talium 139. 40. qualiū est cir-
culus qui D E M rectangulo circumscribitur
360. ipsa uerō linea D M talium 112. 39. qua-
lium est E D quæ rectum angulum subten-
dit 120. quare qualium est E D linea quę in-
ter centra est 5. 25. & D E semidiameter ex-
centrici 60. talium erit D M, hoc est, X N
3. 12. Totā uerō B N X linea 3. 35. taliū qua-
lium est F B quæ rectum angulum subten-
dit 60. qualium igitur est D B quæ rectū an-
gulū subtēdit 120. taliū etiā erit B X 7. 10.
& arcus suus 6. 52. talium qualium est circu-
lus qui D B X rectangulo circumscribitur
360. quare angulus etiā B D X talium est
6. 50. qualium duo recti sunt 360. et reliquus
B. D. M 173. 8. earundem.



Aa Totus

¶ Totus uerò angulus BDE 213.28. simili-
liter & reliquus BDA 146.32. earundem,
quare arcus etiam lineæ FC taliū erit 146.
32. qualium est circulus qui DFC rectan-
gulo circūscribitur 360. arcus autem lineæ
 DC 33.28. ad semicirculum reliquorum.
Chordæ igitur etiam suæ FC quidem taliū
erit 114.55. qualium est DF quæ rectū an-
gulum subtendit 120. DC uerò 34.33. ea-
rundem, quare qualium est DF quæ inter
centra est 3.25. & DB semidiameter ex-
centrici 60. talium, FC quoque erit 3.17.
& DC 0.59. reliqua uerò lineæ CB taliū
59.1. qualium FC est 3.17. idcirco etiam F
 B quæ rectum angulum subtendit 59.6. ea-
rūdem, quare qualium est FB quæ rectum
subtendit 120. talium erit FC 6.40. & ar-
cus suus talium 6.22. qualiū est circulus qui
 BFC rectangulo circūscribitur 360. qua-
re angulus quoque FCB talium est 6.22.
qualium duo recti sunt 360. erat autē etiam
 ADB angulus 146.32. totum igitur AFB
angulum qui medium secundum longitu-
dinem motum continet 152.54. earundē ha-
beamus, qualium uerò duo recti sunt 360.
talium 76.27. quas ob res Saturni stella in
obseruationis expositæ tempore distabat
secundum mediæ longitudinis motū à ma-
xima longitudine gradibus 283.33. & obti-
nebat gradus Virginis 2.53. Verū quoni-
am Solis etiam medius motus graduū sup-
ponitur 106.50. si 360. unius circuli gradus
addiderimus, & à factis 466.50. longitudi-
nis gradus 283.33. subtraxerimus, habebi-
mus in eodem tempore gradus etiam inæ-
qualitatis à maxima longitudine 183.17.
¶ Quoniam igitur in tempore obseruatio-
nis expositæ quod fuit in 519. anno à Na-
bonassaro Tybi die 14. uesperis demonstra-
ta est Saturni stella distare à maxima epicy-
cli longitudine gradibus 183.17. In tempo-
re uerò tertix oppositiōis, hoc est, in anno
883. à Nabonassaro Messiori 24. in meridie
gradibus 174.44. patet quod in tēpore an-
norum Aegyptiacorū 364. & dierum 219.
mota est (post 357. integros circulos) gradi-
bus inæqualitatis 351.27. quot ferē ab expo-
sitis medijs motibus rursus colliguntur.

Ann.	Dies.	Horz.
364.	219	18.

Hinc enim etiam diurnū medium motum
constituimus diuisa multitudine graduum,
in multitudinem dierum.

De locis periodicorum Saturni motuum in tempo-
re Nabonassari. Cap. VIII.

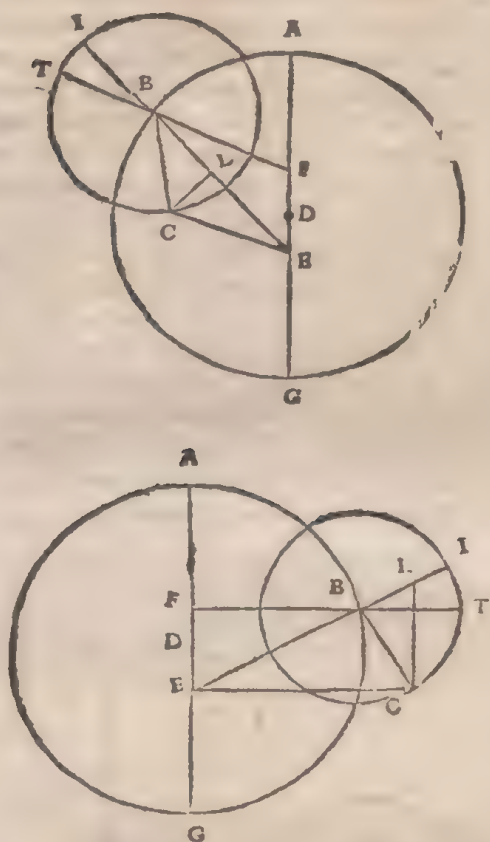
Quoniam igitur à primo etiam Na-
bonassari anno Thot, secundum
Aegyptios, die primo in meridie
usq; ad expositā priscā obserua-
tionem tēpus interfuit Aegy-
ptiacorū annorum 518. dierū 113. & horarū
6. quo tempore (relictis integris circulis)
cōtinetur motus secundū longitudinē gra-
duum 216.10. & inæqualitatis 149.15. si hos
grad. à locis in obseruatiōe habitis subtra-
xerimus, habebimus in tēpore Nabonassa-
ri stellam Saturni medio motu secundū lon-
gitudinē in gradib. Capricorni 26.43. inæ-
qualitatis autē à maxima epicycli longitudi-
ne habebim⁹ grad. 34.2. et per eandē maxi-
mā q; epicycli lōgitudinē in Scorpionis
gradibus 14.10. quæ nobis erat inueniēda.
Gauric.

¶ Babylone primus annus iam absolutus à primo Nabo-
nassari regno 438. integros complectitur annos, quem-
admodum ab Euthimonis octodenaria ad primū annum
colliguntur anni 315. Et usq; ad octodenariæ Eudoxi pri-
mum annum 353. ¶ Ad primum uerò annū ab Alexan-
dri obitu 425. ¶ Ad Dionysij deniq; primum annum
(quem ab æstiuo solstitio auspicabatur) 463.

Quomodo à periodicis motibus apparentes ac ueri
per lineas capiuntur. Cap. IX.

Quod uerò etiā cōuersim datis pe-
riodicis arcub. tum eo qui æqualē
excentrici motū cōtineat, tū arcu
epicycli, apparētes hinc q; stel-
larū motus facili per lineas ca-
pianitur, per eandem nobis perspicuū erit.
¶ Si enim in simplici excentrici & epicycli
descriptiōe cōiunxerim⁹ lineas $F B T$ & E
 $B I$ dato medio motu lōgitudinis, hoc est,
angulo $A F E$, dabūtur (secundum utraq;
suppositiones per ea quæ demonstrata sunt)
tam angulus $A E B$ & $E B F$, hoc est, $I B T$
quā proportio lineæ $E B$ ad semidiamet-
rum epicycli, stella enim, exēpli gratia, in
 C pūcto epicycli supposita coniunctisq; li-
neis $E C$ & $B C$ datoq; arcu $T C$ si nō quem
admodū in cōuersa demonstratiōe à cētro
epicycli ad lineā $E C$, sed à pūcto C ubi stel-
la est, lineā $E B$ duxerimus ppēdiculārē $C L$,
erit etiā totus angulus $I B C$ datus, & idcir-
co proportio quoq; $C L$ & $L B$ linearū ad
lineas $E B$ & $B C$, & cōsequenter totius E
 $L B$ lineæ proportio ad lineā $L C$ dabitur,
quare angulo quoq; $C E L$ dato, cuius an-
gulus $A E C$ nobis collectus erit, contine-
bitq;

bitque apparentem stellam à maxima longitudi-
dine distantiam.



De faciendis inaequalitatum tabulis. Cap. X.

Verum ne semper apparentes mo-
tus per lineas computemus, hic
enim modus propositum quidem ex-
quisire demonstrat. Sed durior at-
que difficilior ad computationes est, cōpo-
suimusque utiliter & quam proximè uerita-
ti potuimus tabulam per singulos quinque pla-
netarum quae inaequalitates eorum particula-
riter collatas continet, ut datis periodicis
motibus à maxima singulorum longitudi-
ne apparentes quoque motus facile per eas
cōputemus, est autem unaquaeque tabula rur-
sum (mediocritatis causa) uersuum 45. &
ordinum octo, quorum duo primi nume-
ros mediorum motuum (sicut etiam in So-
le ac Luna) continebunt. Ita ut in primo 180.
gradus à maxima longitudine conscriban-
tur. ¶ In secundo reliqui ad semicirculum
180. ab inferioribus ad superiora, sic nume-
rus graduum 180. in ultimo utriusque ordinis
uersu conscribetur: fecimus autem incremen-
ta in ipsis in quidecim quidem primis uersi-
bus per sex gradus. In 30. uero sequētib;
per partes, nam excessus etiam arcum inaequali-

tatis iuxta quidem maximas longitudes
minus inter se differunt. Iuxta uero mini-
mas citius differentiam inter se accipiunt.
¶ De duobus autem ordinibus qui deinceps
sunt, tertius quidem continebit additiones
subtractionesque factas propter excentrici-
tatem maiorem in numeris congruentibus
medij secundum longitudinum motus simpli-
citer tamen captas, quasi centrum epicycli
deferretur in excentrico quo motus æqualis
continetur. ¶ Quartus autem & quintus col-
lectas additionum subtractionumque differ-
entias, propterea quod non in dicto excen-
trico, sed in alio centrum epicycli deferretur.
Modus uero per quem utrumque istorum &
simul, & seorsum per lineas inuenitur per
multa iam nobis exposita theoremata faci-
lis intellectu est. ¶ Hic tamen ut hac inae-
qualitatis zodiaci æquatio ante oculos po-
nat, in duobus ordinibus exposita est, quā-
uis ad usum etiam unus ordo ex additione
subtractioneue collectus sufficeret, singuli
autem ordines de tribus qui deinceps sequū-
tur factas penes epicyclum additiones sub-
tractionesque continebunt, quae rursus sim-
pliciter captae sunt, & quasi maximae mini-
maeque longitudines in quibus captae sunt ad
uisus nostri distantiam considerentur, qui
etiam demonstrationis modus facilis intel-
lectu factus est per theoremata nobis expo-
sita. Medius igitur horum trium ordinum,
sextus autem à primo, additiones subtractio-
nesue (quae per proportionem mediarum lon-
gitudinum colliguntur) continebit. ¶ Quin-
tus uero excessus additionum subtractio-
numque, qui fuit in eisdem arcibus maximae
longitudinis ad mediam. ¶ Septimus au-
tem excessum minimae longitudinis ad me-
diam, qui in additionibus atque subtractioni-
bus similiter fiunt. ¶ Demonstratum enim
nobis est qualiter semidiameter epicycli est
in Saturno quidem (rursus enim iam à supe-
rioribus incepimus) 63.30. ¶ In Ioue autem
11.30. ¶ In Marte uero 39.30. ¶ In Venere
43.10. ¶ Et in Mercurio 22.30. talium me-
diam omnium longitudinem esse 60. quae scilicet
ad semidiametrum deferretis epicyclum
excentrici consideratur. ¶ Maximam ue-
ro quae ad centrum zodiaci consideratur.
¶ In Saturno quidem 63.25. ¶ In Ioue au-
tem 62.45. ¶ In Marte 66. ¶ In Venere 61.
15. ¶ In Mercurio 69. ¶ Minimam simili-
ter in Saturno quidem 56.35. ¶ In Ioue au-
tem 51.15. ¶ In Marte 54. ¶ In Venere
58.45. ¶ In Mercurio 55.54.

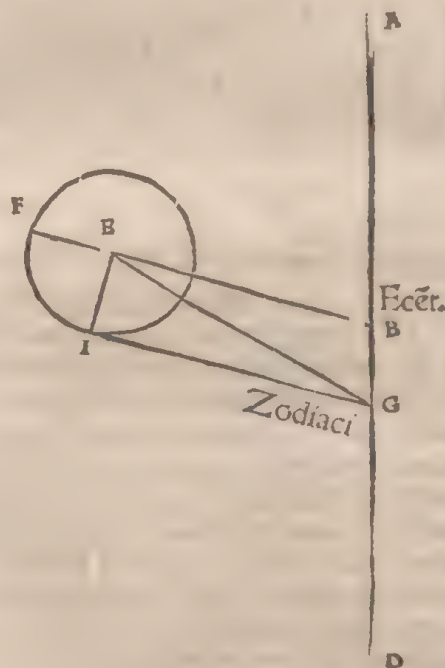
Aa 2 Semidia

Semidiameter planet. in longitudinibus.

	Medius	Maxima	Minima
♄	6 30	63 25	36 35
♅	11 30	62 45	51 51
♆	39 30	66 0	54 0
♁	43 10	61 15	58 45
♂	22 30	69 0	55 34

¶ Ultimus aut octauusq; ordo positus nobis est ad capiēdas pportiones exponen-
dorū excessuū partes, quando epicycli nō
sunt in ipsis medijs, aut maximis, aut mini-
mis lōgitudinib. sed in medijs inter eas trā-
sitibus, facta uero huius etiā æquationis cō-
putatio nobis est ad solas additiōes subtra-
ctionesue maximas quæ fiūt in singulis in-
termedijs longitudinibus à lineis, quæ à ui-
su nostro ad epicycli contactū exeunt. Nul-
la enim differentia (de qua curandū sit) dif-
fert excessuū magnitudo in particularibus
epicycli arcubus, ab excessibus qui fiunt in
additionibus atque subtractionibus maxi-
mis. ¶ Verū ut clarius fiat quod dicitur,
utq; uia doctrinæ huius aperiat. Ducatur
recta linea quæ est per utraq; centra zodia-
ci uidelicet, & eius excentrici qui æqualem
epicycli continet motum. Sitq; A B G D li-
nea, & sit G quidem zodiaci cētrum, B autē
excentrici, qui facit epicycli motum æqua-
lem, & protracta linea B E F describat cir-
ca E centrum epicyclus F I, producatuq;
à puncto G tāgens ipsam lineā G I & con-
iungatur lineā G E, & perpendicularis E I,
supponaturq; gratia exempli, centrū epi-
cycli in omnibus quinq; planetis distare à
maxima excentricitatis longitudine, secun-
dum mediū motum gradibus 30. quoniam
igitur (ne sæpius eadem repetentes longior
nobis computatio hæc fiat) in superioribus
multa nobis theoremata, & cū de Mercu-
rio & cū de reliquis diceremus demonstra-
tum est, quòd dato angulo A B E, dat etiā
proportio G E lineæ ad semidiametrum epi-
cycli, hoc est, ad lineam I E quæ proportio
colligitur per computationes factas in sin-
gulis supposito nunc angulo A B E taliū
30. qualiū quatuor recti sunt 360. ¶ In Sa-
turno quidē 63.2. ad 6.30. ¶ In Sole autem
62.26 ad 11.30. ¶ In Marte 65.24. ad 39.30.
¶ In Venere 61.26. ad 43.10. ¶ In Mercurio
66.35. ad 22.30. ¶ Habebimus angulū etiā
E G I qui maximā additionem subtractio-
nemue (quæ tunc penes epicyclū sit) conti-
net, qualium quatuor recti sunt 360. talium
in Saturno 5.55.30. ¶ In Ioue. 10.36.30. ¶ In
Marte 37.9. ¶ In Venere 44.56.30. ¶ In

Mercurio 19.45.0. colligūtur autem etiam
maximæ additiones subtractionesue quæ in
medijs longitudinibus fiunt, secundū pro-
portiones paulo antē positas congruenter
ad expositum stellarum ordinem (ne ea-
dem repetamus) graduum 6.13. ¶ Et 11.3.
¶ Et 46.10. ¶ Et 22.2. ¶ In maximis uero
longitudinibus graduū 5.53. & 10.34. & 36.
45. & 44.48. & 19.2. ¶ In minimis autē gra-
duū 6.36. & 11.35. & 47.1. & 47.17. & 23.53.
& sic quæ fiunt in maximis longitudinibus
differunt ab ijs quæ in medijs fiunt gradib.
0.20. & 0.29. & 4.25. & 1.12. & 3.0. ¶ Quæ
uero in minimis fiūt gradibus 0.23. & 0.32.
& 5.51. & 1.17. & 1.51. ¶ Quoniam ergo
quæ sitarum lōgitudinum additiones sub-
tractionesue minores fiunt in medijs longi-
tudinibus differuntq; ab ipsis gradib. 0.17.
& 0.26.30. & 4.1. & 1.3.30. & 2.17.



¶ Hæ autem differentie integrorum ex-
cessuum qui expositi sunt, mediarum lōgi-
tudinum ad maximas sexagesimas sunt.
¶ In Saturno quidē 52.30. ¶ In Ioue au-
tem 54.50. ¶ In Marte 54.34. ¶ In Ve-
nere 52.55. ¶ In Mercurio 45.40.
Differentiæ

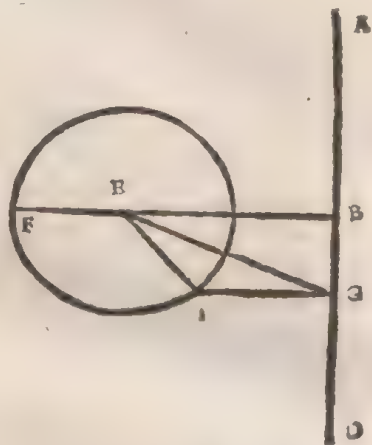
Liber XI.

273

Differentie.	m	2 ^a
H	52	30
2 ^a	54	50
3 ^a	54	34
4 ^a	52	55
5 ^a	45	40

mus, differentiarum accommodatur propor-
tio, etiam si motus stellarum non in maximis
epicycli additionibus subtractionibusue fi-
ant, sed in alijs etiam partibus suis. ¶ Est
autem quinque tabularum compo-
sitio hxc.

Totidem sexagesimas in octavis singu-
lorum tabularum ordinibus in uersu qui
habet numerum 30. graduum periodicæ
longitudinis apposui. In longitudini-
bus autem quæ maiores additiones subtra-
ctionesue habent quam mediarum longitu-
dinum sint, collectos ipsarum excessus in
sexagesimas similiter rursus resolui-
mus, respectu tamen ad integros excessus qui in
minimis longitudinibus et non in maximis
fiunt, eodem modo in cæteris etiam plane-
tarum locis per sex gradus mediæ longitu-
dinis sexagesimas integrorum excessuum
computauimus, & congruentibus apposui-
mus numeris, eadē enim ad sensum, ut dixi



Bb Tabula

Almagesti

Tabula equationis H in longitudine.

Maxima longitudo H 14. 10. m.

1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	7 ^a	8 ^a
Numeri	Long. addit.	Differentia	Differentia	Inæql. addē.	Differentia	Sexages.	
Communes	Subtractione	addenda	subtrahēda	subtrahēda	addenda	subtrahēda	addenda
G	G	G	M	G	M	G	M
6	354	0	37	0	2	0	2
12	348	1	13	0	4	0	4
18	342	1	49	0	6	0	5
24	336	2	23	0	8	0	7
30	330	2	19	0	9	0	8
36	324	3	29	0	10	0	10
42	318	3	59	0	11	0	11
48	312	4	28	0	11	0	12
54	306	4	55	0	10	0	14
60	300	5	20	0	9	0	15
66	294	5	42	0	8	0	17
72	288	6	0	0	7	0	18
78	282	6	14	0	5	0	18
84	276	6	24	0	3	0	19
90	270	6	30	0	1	0	19
93	267	6	31	0	0	0	20
Subtrahēda				Addenda			
96	264	6	32	0	2	0	20
99	261	6	31	0	3	0	20
102	258	6	30	0	4	0	21
105	255	6	27	0	5	0	21
108	252	6	23	0	6	0	20
111	249	6	19	0	7	0	20
114	246	6	14	0	8	0	20
117	243	6	7	0	9	0	19
120	240	5	30	0	10	0	19
123	237	5	30	0	10	0	19
126	234	5	39	0	11	0	18
129	231	5	27	0	11	0	18
132	228	5	14	0	12	0	17
135	225	5	0	0	12	0	17
138	222	4	45	0	12	0	16
141	219	4	29	0	12	0	15
144	216	4	1	0	12	0	14
147	213	3	14	0	12	0	14
150	210	3	35	0	11	0	12
153	207	3	16	0	11	0	11
156	204	2	56	0	10	0	10
159	201	2	35	0	9	0	9
162	198	2	15	0	8	0	7
165	195	1	53	0	7	0	6
168	192	1	31	0	6	0	5
171	189	1	9	0	5	0	5
174	186	0	47	0	3	0	4
177	183	0	24	0	2	0	2
180	180	0	0	0	0	0	0
Longitudo				Longitudinis			
Maxima				Medie			
				Minima			

Tabula equationis \mathcal{F} in longitudine.

Maxima longitudo \mathcal{F} 2. 9. $\eta\eta$.

1 ^a	2 ^a	3 ^a		4 ^a		5 ^a		6 ^a		7 ^a		8 ^a	
Numeri communes		Longit. addit. subtract.		Differentia addenda		Differentia subtrahenda		Inequ. addit. subtractione		Differentia addenda		Sexages. subtract. addendae	
G	G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	M	2 ^a
6	354	0	30	0	1	0	2	0	58	0	2	60	0
12	348	1	0	0	2	0	5	1	56	0	5	58	18
18	342	1	30	0	3	0	7	2	52	0	7	57	16
24	336	1	58	0	4	0	9	3	48	0	9	56	14
30	330	2	26	0	5	0	11	4	42	0	11	54	50
36	324	2	52	0	6	0	13	5	34	0	13	51	43
42	318	3	17	0	7	0	15	6	25	0	15	47	35
48	312	3	40	0	7	0	17	7	12	0	18	43	27
54	306	4	1	0	7	0	19	7	17	0	20	39	19
60	300	4	20	0	6	0	21	8	37	0	22	32	8
66	294	4	37	0	5	0	23	9	14	0	24	28	58
72	288	4	11	0	4	0	24	9	46	0	26	26	45
78	282	5	2	0	3	0	25	10	13	0	28	17	35
84	276	5	9	0	2	0	26	10	35	0	30	14	23
90	270	5	14	0	1	0	26	10	11	0	31	4	8
93	267	5	15	0	0	0	27	10	57	0	31	1	50
Subtrahenda													
96	264	5	16	0	1	0	27	11	0	0	32	1	12
99	261	5	15	0	1	0	27	11	2	0	32	5	9
102	258	5	14	0	2	0	28	11	3	0	32	8	26
105	255	5	12	0	2	0	28	11	1	0	33	11	43
108	252	5	9	0	3	0	29	10	59	0	33	15	0
111	249	5	5	0	4	0	29	10	53	0	33	17	49
114	246	5	0	0	5	0	30	10	45	0	34	20	37
117	243	4	14	0	5	0	30	10	35	0	34	23	26
120	240	4	47	0	6	0	30	10	24	0	34	26	15
123	237	4	39	0	6	0	29	10	10	0	33	29	30
126	234	4	30	0	7	0	29	9	54	0	33	31	12
129	231	4	20	0	7	0	28	9	36	0	32	34	41
132	228	4	9	0	8	0	28	9	16	0	32	37	30
135	225	3	18	0	8	0	27	8	54	0	31	40	19
138	222	3	46	0	8	0	26	8	30	0	30	43	7
141	219	3	33	0	8	0	25	8	4	0	28	45	28
144	216	3	20	0	7	0	23	7	36	0	26	47	49
147	213	3	6	0	7	0	22	7	6	0	25	49	42
150	210	2	11	0	6	0	21	5	34	0	23	51	34
153	207	2	36	0	6	0	19	6	0	0	21	52	18
156	204	2	20	0	5	0	17	5	24	0	19	54	22
159	201	2	4	0	5	0	15	4	47	0	17	55	47
162	198	1	47	0	4	0	13	4	9	0	15	57	11
165	195	1	30	0	3	0	11	3	29	0	13	57	40
168	192	1	13	0	2	0	9	2	49	0	10	58	13
171	189	0	15	0	2	0	7	2	7	0	8	58	30
174	186	0	37	0	1	0	5	1	25	0	5	59	4
177	183	0	18	0	1	0	3	0	43	0	3	59	32
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0
Longitudo Maxima													
Longitudinis Mediae													
Longitudo Minima													

Tabula equationis δ in longitudine.Maxima longitudo δ 16.40.00.

1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	7 ^a	8 ^a
Numeri communes	Lōgit. addi. subtrahē.	Differentia addenda	Differentia subtrahēda	Inequ. addi. subtrahēda	Differentia addenda	Differentia subtrahēda	Sexages. subtrahē. addēdēne
G G	G M	G M	G M	G M	G M	G M	M 3 ^a
6 354	1 0	0 5	0 8	2 21	0 9	59 53	
12 348	2 0	0 10	0 16	4 46	0 18	58 59	
18 342	3 16	0 15	0 24	7 8	0 28	57 51	
24 336	4 16	0 20	0 33	9 30	0 37	56 36	
30 330	5 12	0 24	0 45	11 11	0 46	54 34	
36 324	6 46	0 27	0 51	14 11	0 16	52 11	
42 318	7 39	0 28	1 0	16 29	1 6	49 28	
48 312	8 28	0 29	1 9	18 46	1 16	46 17	
54 306	9 14	0 28	1 18	21 0	1 28	42 18	
60 300	10 57	0 27	1 27	23 13	1 40	38 8	
66 294	11 36	0 24	1 37	25 22	1 53	34 26	
72 288	12 9	0 20	1 46	27 29	2 6	28 20	
78 282	13 38	0 15	2 1	29 32	2 19	22 47	
84 276	14 2	0 14	2 14	31 30	2 33	16 33	
90 270	15 15	0 4	2 28	33 22	2 45	10 5	
96 264	16 25	0 0	2 35	34 15	2 17	6 34	
Subtrahendae							
96 264	11 29	0 4	2 42	35 6	3 6	3 3	3
Addendae							
99 261	11 32	0 8	2 49	35 56	3 15	0 5	
102 258	11 32	0 12	2 56	36 43	3 25	3 13	
105 255	11 31	0 16	3 4	37 27	3 36	6 1	
108 252	11 28	0 19	3 13	38 9	3 47	8 49	
111 249	11 22	0 22	3 22	38 48	3 58	11 44	
114 246	11 14	0 25	3 32	39 21	4 9	14 38	
117 243	11 5	0 28	3 48	39 56	4 21	17 33	
120 240	10 13	0 31	3 54	40 43	4 35	20 27	
123 237	10 49	0 33	4 4	40 44	4 50	23 38	
126 234	10 23	0 35	4 14	40 59	5 5	26 42	
129 231	10 4	0 37	4 24	41 7	5 21	29 31	
132 228	9 47	0 39	4 35	41 9	5 37	32 20	
135 225	9 21	0 40	4 45	41 2	5 55	35 9	
138 222	8 55	0 41	4 16	40 45	6 14	37 28	
141 219	8 27	0 41	5 7	40 16	6 34	40 35	
144 216	7 19	0 41	5 18	39 37	6 13	43 12	
147 213	7 27	0 40	5 28	38 40	7 12	45 28	
150 210	6 54	0 38	5 34	37 29	7 30	47 39	
153 207	6 19	0 36	5 38	35 52	7 45	49 50	
156 204	5 41	0 33	5 38	33 53	7 58	52 30	
159 201	5 3	0 37	5 34	31 30	8 3	53 47	
162 198	4 22	0 27	5 18	28 35	7 58	55 32	
165 195	3 41	0 23	4 52	25 3	7 47	56 44	
168 192	2 18	0 19	4 18	21 0	7 6	57 55	
171 189	2 14	0 15	3 32	16 25	5 59	58 49	
174 186	1 30	0 10	2 27	11 19	4 26	59 43	
177 183	0 45	0 5	1 16	5 45	2 20	59 52	
180 180	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	60 0	
				Longitudo	Lōgitudinē	Longitudo	
				Maxima	Medie	Minima	

Aequatio ☉ in longitudine.

Maxima longitudo ☉ 16.10.8.

1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	7 ^a	8 ^a
Numeri communes	Longit. addit. subtractione	Differentia addenda	Differentia subtractione	Inequ. addit. subtractione	Differentia addenda	Differentia subtractione	Sexages. addenda
G	G	G	M	G	M	G	M
6	354	0	14	0	1	0	1
12	348	0	28	0	1	0	3
18	342	0	42	0	1	0	5
24	336	0	56	0	2	0	7
30	330	1	9	0	2	0	9
36	324	1	21	0	2	0	11
42	318	1	32	0	3	0	13
48	312	1	43	0	3	0	15
54	306	1	53	0	3	0	18
60	300	2	1	0	2	0	20
66	294	2	8	0	2	0	22
72	288	2	54	0	2	0	24
78	272	2	58	0	1	0	27
84	276	2	21	0	1	0	29
90	270	2	23	0	1	0	31
Subtrahende				Addende			
93	267	2	23	0	0	0	33
96	264	2	23	0	1	0	35
99	261	2	22	0	1	0	38
102	258	2	41	0	1	0	40
104	255	2	20	0	1	0	42
108	252	2	18	0	1	0	45
111	249	2	16	0	1	0	47
114	246	2	13	0	2	0	49
117	243	2	10	0	2	0	52
120	240	2	6	0	2	0	54
123	237	2	2	0	2	0	57
126	234	1	58	0	2	1	0
129	231	1	54	0	2	1	3
132	228	1	49	0	3	1	6
135	225	1	44	0	3	1	10
138	222	1	39	0	3	1	14
141	219	1	33	0	3	1	19
144	216	1	27	0	2	1	24
147	213	1	21	0	2	1	29
150	210	1	14	0	2	1	33
153	207	1	7	0	2	1	37
156	204	1	0	0	2	1	39
159	201	0	53	0	2	1	41
162	198	0	46	0	1	1	42
165	195	0	39	0	1	1	38
168	192	0	32	0	1	1	31
171	189	0	24	0	1	1	19
174	186	0	16	0	1	0	58
177	183	0	8	0	1	0	31
180	180	0	0	0	0	0	0

Longitudo

Maxima

Longitudinis

Media

Longitudo

Minima

Bb

Abaila

Tabula equationis ☿ in longitudine

Maxima longitudo ☿ 1.10.0.

1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	7 ^a	8 ^a						
Numeri	Long.addi.	Differentia	Differentia	In æq. addi.	Differentia	Sexages.							
communes	subtractione	subtrahēda	subtrahēda	et subtrah.	addenda	subtrah.							
G	G	G	M	G	M	G	M						
						minuenda	addendæ						
						G	M						
							M 2 ^a						
6	354	0	18	0	1	0	10	1	38	0	5	59	20
12	348	0	34	0	2	0	20	3	16	0	11	57	20
18	342	0	51	0	4	0	29	4	53	0	17	54	40
24	336	1	7	0	5	0	39	6	29	0	23	50	40
30	330	1	22	0	5	0	49	8	4	0	28	45	40
36	324	1	37	0	4	0	59	9	35	0	34	39	40
42	318	1	51	0	4	1	8	11	6	0	40	33	0
48	312	2	4	0	3	1	18	12	33	0	45	25	40
54	306	2	15	0	1	1	28	13	58	0	50	18	0
60	300	2	25	0	0	1	39	15	18	0	56	10	20
Addendæ													
66	294	2	34	0	2	1	49	16	33	1	4	2	20
Addendæ													
72	288	2	41	0	4	1	59	17	43	1	11	9	14
78	282	2	46	0	6	2	9	18	47	1	17	20	0
84	276	2	50	0	7	2	19	19	44	1	23	29	44
90	270	2	12	0	9	2	29	20	33	1	29	39	28
96	264	2	12	0	10	2	34	20	54	1	32	43	31
96	264	2	52	0	10	2	39	21	13	1	35	47	34
99	261	2	51	0	11	2	44	21	29	1	38	50	0
102	258	2	50	0	10	2	48	21	42	1	41	52	26
105	255	2	48	0	10	2	53	21	52	1	44	54	52
108	252	2	46	0	10	2	58	21	59	1	46	57	18
111	249	2	44	0	9	3	2	22	2	1	49	58	23
114	246	2	41	0	9	3	4	22	1	1	52	59	28
117	243	2	37	0	9	3	6	21	56	1	55	59	44
120	240	2	33	0	8	3	8	21	47	1	57	60	0
123	237	2	28	0	7	3	9	21	33	1	59	59	44
126	234	2	23	0	7	3	10	21	15	2	0	59	23
129	231	2	18	0	6	3	12	20	53	2	0	58	39
132	228	2	12	0	6	3	12	20	25	2	1	56	50
135	225	2	6	0	5	3	9	19	50	2	1	56	46
138	222	2	0	0	4	3	6	19	10	2	0	55	41
141	219	1	53	0	4	3	2	18	24	2	0	54	3
144	216	1	46	0	3	2	57	17	12	1	58	52	26
147	213	1	38	0	3	2	51	16	35	1	53	50	48
150	210	1	30	0	2	2	42	15	31	1	47	49	11
153	207	1	22	0	2	2	32	14	20	1	41	47	34
156	204	1	13	0	2	2	21	13	3	1	34	45	57
159	201	1	5	0	1	1	9	11	41	1	26	44	36
162	198	0	56	0	1	1	55	10	13	1	17	43	15
165	195	0	46	0	1	1	38	8	40	1	7	42	26
168	192	0	38	0	0	1	19	7	1	0	56	41	37
171	189	0	28	0	0	1	1	5	19	0	43	40	48
174	186	0	19	0	0	0	42	3	35	0	28	40	0
177	183	0	9	0	0	0	21	1	48	0	14	39	44
180	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	28
				Longitudo		Longitudinis		Longitudo					
				Maxima		Medie		Minima					

De computatione motus longitudinis quinq; Planetarum. Cap. XI.

Quandocunque igitur à periodicis longitudinis inæqualitatisq; motibus apparentes cuiusuis stellarum motus inuenire uoluerimus, computationem calculi uno & eodem modo in quinque planetis faciemus, nam cum à tabulis mediorum motuum æquales longitudinis & inæqualitatis motus (integris semper reiectis circulis) in tempore posito habeamus gradus, qui tunc à maxima excentrici longitudine sunt, usq; ad locum motus mediarum longitudinis in tabula inæqualitatis stellarum quæremus, & appositos numeros in ordine tertio gradus æquationis longitudinis cum additione subtractioneue, quæ in ordine quarto colligitur. Si numerus graduum longitudinis in ordine primo inuenit subtrahemus à gradibus longitudinis & addemus gradibus inæqualitatis. Si uero in secundo longitudinis, tunc gradibus addemus, & subtrahemus à gradibus inæqualitatis, & sic utrosq; motus æquatos habebimus. Deinde numerum inæqualitatis à maxima longitudine iam æquatum quæremus rursus in duobus primis ordinibus & appositam ei additionem subtractionemue in ordine sexto (qui est mediarum distantiarum) conscribemus, & similiter numerum mediarum longitudinis, quo primum intrauimus, quæremus rursus in eisdem numeris, & si in primis uersibus qui maioris longitudinis quam media sunt,

quod à sexagesimis octauis ordinis perspicuum est, appositas ei sexagesimas in ordine ipso octauo quotquot sint totidem capiemus à differentia posita in uersu conscriptæ iam mediarum additionis subtractionisue in ordine quinto qui maxime longitudinis est, & quod factum erit subtrahemus ab illis quæ conscripsimus. Sin autem numeris longitudinis in inferioribus minorisq; longitudinis uersibus quam longitudo media inuenitur, sexagesimas ei in octauo similiter appositas ordine quotquot fuerint totidem ab apposita differentia additioni, subtractioniue mediarum conscriptæ in ordine septimo (qui minimæ longitudinis est) capiemus, quodq; factum fuerit, illis addemus quæ iam conscripsimus, collectosq; gradus additionis, subtractionisue iam æquatæ inæqualitatis in ordine primo inueniatur, addemus longitudinis primum æquatæ gradibus. Sin uero in secundo, subtrahemus ab ipsis collectumq; graduum numerum à maxima, quæ tunc ipsius planetæ sit longitudo, connumerantes ad apparentem eius locum perueniemus.

¶ Animaduertas Lector studiose (Gaurico iudice) Ptolemeum in 12. libro sequenti passim philosophari, atq; considerare de regressibus, qui accidunt quinq; planetis. Quæmadmodum noster transtulit Trapezuntius, licet uocabulum græcum sonare uideatur progressionem.

MAGNAE

MAGNAE COMPOSITIONIS

Claudii Ptolemæi Pelusienfis Alexandrini

Liber XII.

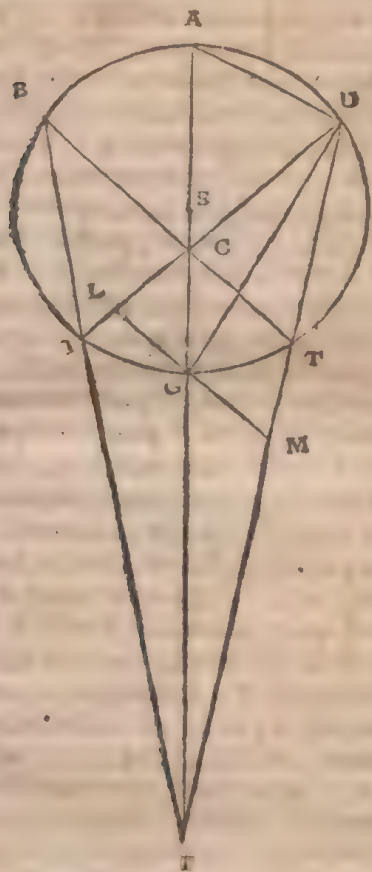
De his quæ præmittuntur ad regressus planetarum demonstrandos. Cap. I.



His demonstratis sequitur ut egressus etiam, qui singulis quinque planetarum accidunt, tam minimos quam maximos consideremus, ac magnitudines ipsorum ab expolitis suppositionibus (quàm maxime fieri potest) congruos ostendamus, ijs quæ per observationes capiuntur, ad huius rei ergo intelligentiam & cæteri Mathematici & Appollonius Pergensis demonstraret, in una æqualitate Solarî quod siue supposito epicyclo accidat cum epicyclus in circulo qui concentrico zodiaco sit, motu longitudinis ad successionem signorum progrediatur, & stella in epicyclo ad centrum ipsius motu inæqualitatis ad successionem maximæ longitudinis, producatursq; à uisu nostro linea sic epicyclum secans ut partis eius (quæ intra epicyclum est) medietas ad reliquam quæ est à uisu nostro usque ad sectionem quæ fit in minima epicycli longitudine proportionem habeat, eam quam habet epicycli uelocitas ad uelocitatem stellæ. punctum quod ab huiusmodi linea in circumferentia epicycli fit, progressus & regressus ita diuidit, ut cum stella in ipso sit, stare uideatur, siue per suppositionem excentricitatis inæqualitatis Solis accidat, quæ suppositio in reliquis etiam tribus stellis solummodo quæ per omnem à Sole distantiam distant procedere potest, si centrum excentrici circa centrum zodiaci ad successionem signorum æqualiter Soli moueatur, & stella in excentrico circa centrum ipsius ad præcedentia signorum inæqualitatis motui equaliter, producatursque in excentrico circulo huiusmodi à zodiaci centro, hoc est, à uisu nostro linea ut medietas totius lineæ ad minorem partem earum

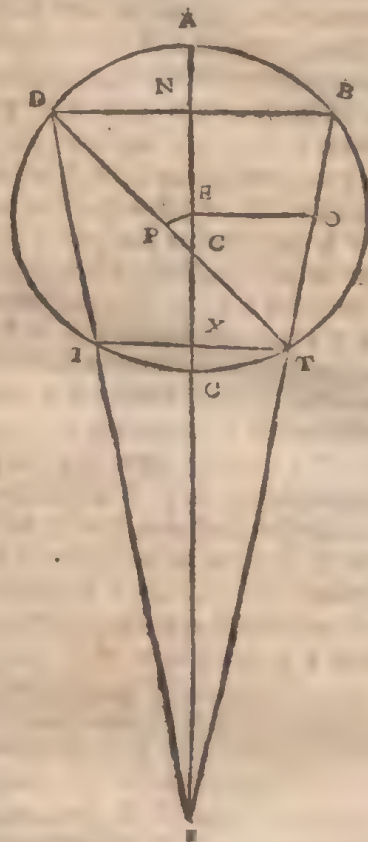
partium quæ à uisu sūt eam proportionem habeat, quam habet uelocitas excētrici ad stellæ uelocitatem, quando in illo puncto fuerit stella, ubi linea minimæ longitudinis arcum secat, tunc standi phantasiā faciet. Sed nos & breuius & facilius propositum demonstrabimus. Vtemur autem communi permixtæq; de utrisq; suppositionibus demonstratione, ut etiā hic similitudo & conuenientia utrarumque rationum confirmetur. ¶ Sit ergo epicyclus $ABGD$ cuius centrum E & diameter AE , hæc usq; ad F centrum zodiaci, hoc est, ad uisum nostrum producaturs, interceptisq; ex utraq; parte G minimæ longitudinis puncti æqualibus arcibus GI & GT protrahanturs à puncto F per I & T puncta FIB & FTD lineæ & cōiunganturs DI & BT , lineæ secantes seipsas in puncto C quod uidelicet in AG diametro erit. Dico igitur primum quod AF linea sic se habet ad lineam FG sicut AC linea ad lineam CG , coniunganturs enim AD & DG lineæ & ducanturs per punctum G linea LM æquidistans lineæ AD , hæc quoniam ADG angulus rectus est, perpendicularis erit ad lineam DG , quoniam igitur angulus GDI æqualis est angulo GDT , erit etiam linea GL æqualis lineæ GM , quare AD linea eandem habet ad utramq; proportionē. Sed sicut se habet AD linea ad lineam GM sic se habet & AF ad FG , & sicut se habet AD ad LG sic se habet AC ad CG . Sicut ergo AF ad FG sic AC ad CG . ¶ Si ergo circulum $ABGD$ in suppositione excentricitatis, ipsum excentricum esse intellexerimus, erit C punctum zodiaci centrū, & diuiditur ab eo diameter AG in eandem proportionem suppositionis secundum epicyclum, demonstrauimus enim eam proportionem habere AC maximam in excentrico distantiam ad CG minimam quam habet in epi-

in epicyclo A F maxima distantia ad F G
minimam. Dico etiam quod proportio D
F lineæ ad lineam E T est proportio B C
lineæ ad C T.



¶ Coniungantur enim in simili descriptio
ne linea B N D hac perpendiculariter ad dia
metrum A G & a puncto T ducatur æqui
distanz ei linea T X I, quoniam igitur B
N linea æqualis est lineæ N D earundem
utraq; ipsarum ad lineam X T habebit pro
portionem. Sed sicut se habet N D ad X
T, sic etiam D F ad F T, & sicut B N ad X
T sic B C ad C T quare sicut D F ad F T
sic B T ad T C, & coniunctim ergo sicut D
F ad F T sic B T ad T C & disiunctim per
pendicularibus deductis sicut O F ad F T
sic P T ad T C, & etenim disiunctim si
cut O T ad T F sic P C ad C T. Si ergo in
epicycli suppositione in D F protrahatur,
ut O T linea eam habeat proportionem ad
lineam T F quam epicycli uelocitas ad stel
læ uelocitatē, eandem habebit etiā propor
tionem suppositione excentricitatis P C li
nea ad lineam C T. Causa uero est ne hic
quoq; hac proportionē disiuncta, hoc est,
proportionē B C lineæ ad lineam C T ad sta

tionē utamur. Sed proportionē cōiuncta
ea uidelicet quā habet P T linea ad lineam
C T quod uelocitas epicycli eā habet ad ue
locitatem stellæ proportionē, quam solus
longitudinis motus ad solum inæqualitatis
motum. Velocitas autem excentrici eam ha
bet ad uelocitatē stellæ proportionē, quam
habet medius motus Solis, hoc est, longi

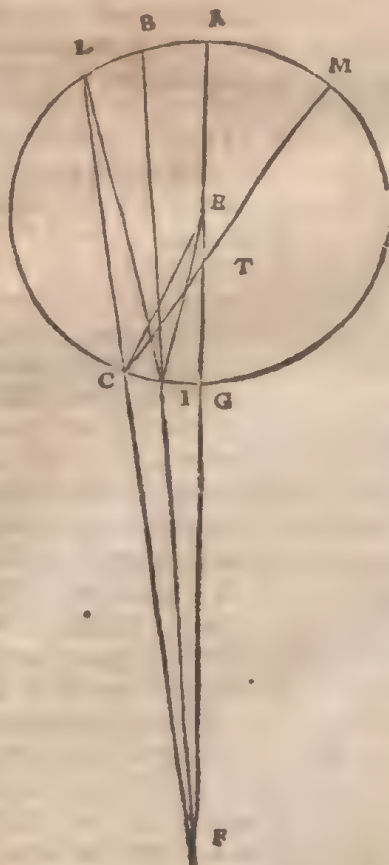
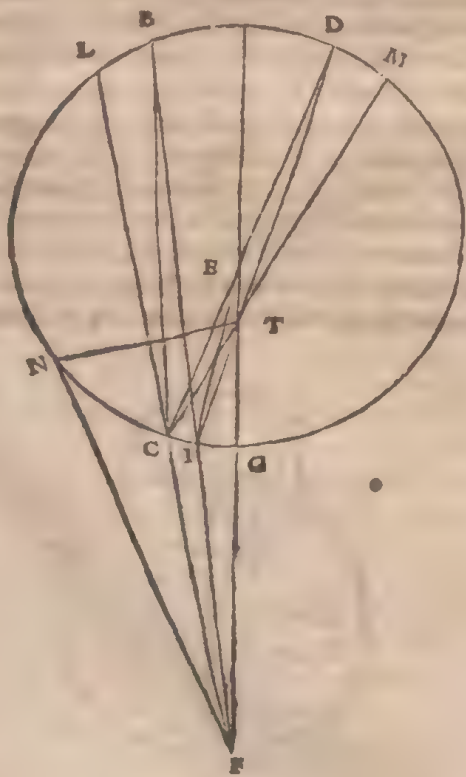


tudinis & inæqualitatis stellæ motus simul,
ad motū inæqualitatis solum, sicut, exempli
gratia, in stella Martis proportio uelocita
tis epicycli ad stellæ uelocitatē est propor
tio 42. proximē ad 37. proportio enim mo
tus longitudinis ad motū inæqualitatis hęc
proximē nobis demonstrata est. Idcirco etiā
linea O T hanc habet proportionem ad li
neam T F, proportio uero uelocitatis ex
centrici ad uelocitatem stellæ illam quæ est
utrorumq; simul 79. ad 37. hoc est, coniun
ctim proportionem P T ad T C. Propor
tio enim per disiunctionē uidelicet propor
tio P C ad C T eadem erat proportioni li
neæ O T ad lineam T F, hoc est, eius quæ in
ueniuntur in 42. ad 37. Sed hac nobis ad hoc
usq; præmissa sunt.

¶ Cum autē reliquū sit quod linearū capta
rum quæ in huiusmodi proportionē diui
duntur

$I B C$, sed sicut $B F$ ad $F I$ sic $D T$ ad $T I$.
 Est autem etiam $B E L$ angulus \propto qualis angulo
 $D C M$ & angulus $I B C$ angulo $I D C$, ma-
 iorem ergo etiam $D T$ habebit proportio-
 nem ad $T I$ quam angulus $D C M$ ad angu-
 lum $I D C$, quare coniunctim quoque $D I$ li-
 nea maiorem habebit proportionem ad $I T$
 quam angulus $I T C$ ad angulum $I D C$, &
 disiunctim ergo medietas lineae $D I$ maio-
 rem habet proportionem ad lineam $I T$ quam an-
 gulus $I T C$, ad angulum duplum anguli $I D C$,
 hoc est, ad angulum $I E C$. Est autem pro-
 portio medietatis lineae $D I$ ad $T I$ ueloci-
 tas excentrici ad stellae uelocitatem. Mino-
 rem igitur habebit proportionem angulus
 $I T C$ ad angulum $I E C$ quam excentrici
 uelocitatis ad stellae uelocitatem. Angulus
 ergo qui eandem habet proportionem ad
 angulum $I E C$, quam habet uelocitas ex-
 centrici ad uelocitatem stellae, maior est an-
 gulo $I T C$. ¶ Sit rursum angulus $I T N$,
 quoniam igitur in eodem tempore stella qui-
 dem per $C I$ arcum ad praecedentia mota fe-
 cit angulum $C E I$ & a motu excentrici ad
 successionem translata est per angulum I
 $T N$ maiorem angulo $C T I$, perspicuum autem
 est quod etiam sit ad successionem per angu-
 lum $C T N$ pertransisse stella uidebitur, fa-

cile autem intellectu est quod per eadem contra-
 rium quoque demonstrabitur, si in eadem descri-
 ptione medietatem quidem $L C$ lineae ad li-
 nearum $C F$ eam habere proportionem suppo-
 fuerimus, quam habet epicycli uelocitas ad
 stellae uelocitatem, ut medietas etiam lineae N
 C sic se habeat ad lineam $T C$ sicut ueloci-
 tas excentrici ad stellae uelocitatem, arcum ue-
 ro $C I$ uersus minimam longitudinem ab $L F$
 linea interceptum intelleximus, nam si con-
 iuncta fuerit linea $L I$ feceritque triangulum L
 $F I$ in quo intercepta sit $F C$ linea maior
 quam $F I$, habebit $L C$ minorem proportio-
 nem ad $C F$ quam angulus $I F C$ ad angulum
 $I L C$. Quare medietas etiam lineae $L C$ ad li-
 nearum $C F$ minorem habet proportionem quam
 angulus $I F G$ ad angulum duplum anguli
 $I L C$, hoc est, ad angulum $G E I$ conuersum
 quam antea demonstratum est, & sic per ean-
 dem colligitur contrarium, quod uidelicet
 angulus $C E I$ ad angulum quidem $I F C$ mi-
 norem habet proportionem quam uelocitas
 stellae ad uelocitatem epicycli, ad angulum ue-
 ro $I T C$ minorem quam uelocitas stellae ad
 excentrici uelocitatem, quare cum angulus
 $C E I$ qui eadem proportionem habeat maior
 fiat, regrediendi quoque motus motu progre-

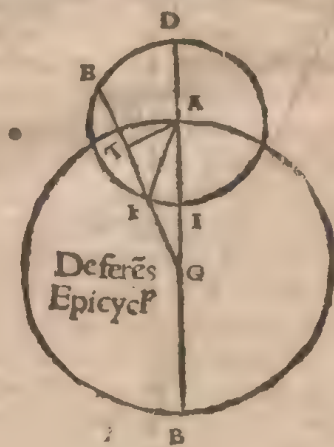


diendi maior fiet, perspicuū etiam est quod in quibuscunq; longitudinibus nō habet linea $E G$ maiorem proportionē ad lineam $G F$ quā uelocitas epicycli habeat ad stellæ uelocitatem erit in ipsis possibile aliam lineā in proportionē æquali perducere, stellæq; nec stare neq; regredi unquam uidebitur, nam quoniam in triāgulo $E C F$ intercepta est linea $E G$ non minor quā linea $E C$ minorē angulus $G F C$ habebit proportionem ad angulum $G E C$ quā $E G$ linea ad lineā $G F$. Proportio autem ipsius $E G$ ad ipsam $G F$ nō est maior quā proportio uelocitatis epicycli ad stellæ uelocitatem. Minorem igitur etiam angulus $G F C$ habebit proportionem ad angulum $G E C$ quā uelocitas epicycli ad stellæ uelocitatem, quoniam igitur demonstratum est nobis ubicunq; id accidit stellam progredi nec epicycli nec excentrici ullū inuenimus arcum ubi stella regredi uideatur.

Demonstratio regressuum Saturni B. Cap. II.

Cum hæc ita se habeāt reliquum est ut per singulos Planetas cōsequenter ad demonstratas suppositiones regressuum computationes faciamus, initiū à Saturno facientes hoc modo. ¶ Sit circulus $A B$ qui centrū epicycli deferat, cuius diameter $A G B$ in qua cētrum zodiaci, hoc est, uisus noster supponatur esse in puncto G descriptoq; circa cētrum A epicyclo $D E F I$ perducatur, sic linea $G F E$ ut cum ad eam deducatur perpendicularis $A T$ medietas lineę $E F$, hoc est, linea $T F$ proportionē habeat ad lineā $F G$ quā habet uelocitas epicycli ad stellæ uelocitatem. Supponatq; primū sitū epicycli esse in media lōgitudine ut periodici lōgitudinis & inæqualitatis motus æquales p̄ximē motib; fiāt illis qui ad cētrū zodiaci cōsiderantur. Quoniā igit in stella Saturni qualiū est medietas longitudinis linea $G A$ 60. talium $A D$ semidiameter epicycli demonstrata est 6.30. Ita ut tota $D G$ fiat 66.30. & reliqua $G I$ 51.30. earundem. Sitq; rectangulū quod sub ipsis $D G$ & $G I$ continetur 3557.45. quod est æquale rectangulo sub $E G$ & $G F$ lineis contento, habebimus etiam ipsū rectangulum quod sit à lineis $E G$ & $G F$ 3557. earundem. ¶ Rursus quoniam consequenter ad medios motus qualis unius est uelocitas epicycli, hoc est, linea $T F$ talium est stellæ uelocitas, hoc est, linea $F G$ 28.25. 46. proxime, ut tota etiam $E G$ linea 30.25.

46. colligatur. Rectangulum autem quod sub $E G$ & $G F$ lineis continetur 865.5.32. earundem. Si per 865.5.32. partemur 3557.45. & numeri ex partitione facti 4. 6.45. radicem 2.1.40. seorsum in $T F$, hoc est, in unum, & in $F G$, hoc est, in 28.25.46. multiplicauerimus, habebimus $T F$ taliū 2.1.40. qualium est rectangulum sub $T G$, & $G F$ lineis contentū 3557.45. & lineam $F G$ 57.38.55. Quoniam igitur si $A F$ lineam cōiunxerimus talium est $F T$ 2.1.40. qualium $A F$ 6.30. qualium uero 120. taliū 37.26.9. erit profecto arcus quoq; lineę $T F$ taliū 36.21.15. qualium est circulus qui rectangulo $A F T$ circumscribitur 360. Angulus autē $F A T$ taliū 36.21.15. qualiū duo recti sunt 360. qualiū uero duo recti sunt 360. talium 18.10.38. proxime. ¶ Rursus quoniam $G F T$ tota taliū colligitur 59.40.35. qualium est $G T A$, quæ rectum angulum subtendit 60. qualiū uero 120. taliū 119.21.10. erit etiā arcus lineę $G T$ taliū 168.5.39. qualiū est circulus qui rectangulo $A G T$ circumscribitur 360. Angulus autem $G A T$ taliū 168.5.39. qualium duo recti sunt 360. qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 84.2.50. proxime. Idcirco habebimus angulū quoq; $A G T$ reliquorum ad unum rectum 5.57.10. Angulum autem $F A I$ remoto angulo $F A T$ habebimus 65.32.12. Quoniā igitur in prima quidē statione per $G F$ lineam stella uideē. In oppositione uero solis per lineam $G I$ patet quia si centrū epicycli non moueret ad successionē tūc 65.52.12. grad. ipsius arcus $F I$ cōtinerent gradus anguli $A G F$ 5.58.10. regressionis. Verū quoniam secundum expositam proportionem uelocitatis epicycli ad uelocitatē stellæ gradib; inæqualitatis iam dictis 65.52.12. congruunt longitudinis gradus 2.19. proxime,



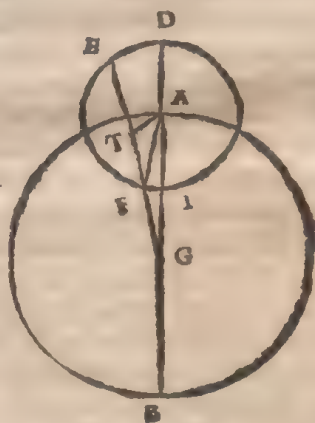
habebimus

habebimus regressum quidē ab altera statione ad Solis oppositionē reliquorum graduum 3.38.10. et dierum 69. In quibus proximē 2.19. periodicę longitudinis gradibus stella mouet. Totum uerō regressum graduum 7.16.20. & dierum 138.

¶ Sed magnitudines etiam quę in maxima longitudine fiunt per eadem cōsideremus. Hoc est, quoniam media inter stationes ad Solem oppositio in ipso maximę longitudinis excētrici pūcto centrū epicycli sistit. Stationem uerō utraq; distātia propinqua demonstratis (secundum mediā rationem) gradib. 2.19. ab oppositione, hoc est, a maxima distātia excētrici secundum æquatā longitudinē, in quo situ A G istius lōgitudinis linea indifferēs a maxima longitudine per theoremata iam demonstrata inuenitur. Additio autē subtractiōne quę uni longitudinis gradui cōgruit 6.30. sexagesimarum proximē, reperitur etiā sic æ quata lōgitudō ad inæqualitatē æquatam, hoc est, apparēs tunc epicycli uelocitas ad apparentē stellę uelocitatem habet proportionem quā 0.53.30. ad 28.23.16. ¶ Hæc igitur eadē figura descripta qualiū est D A semidiameter epicycli 6.30. taliū erit G A indifferens a maxima longitudine 63.52. Idcirco tota D G 69.55. colligitur & reliqua G I 56.55. & quod ab ipsis fit, hoc est, qd sub E G & G F rectangulum continet est 3979.25. Est autē etiam qualium F T linea uelocitatis epicycli supponit 0.53.30. talium G F uelocitas stellę 28.32.16. & tota E G linea 30.19.16. rectangulum autem quod cōtinetur sub E G & G F lineis talium 865.17.50. ¶ Si ergo rursum 3979.25.25. per 865.17.50. diuiderimus, & facti ex partitione numeri 4.35.56. radicē capiemus, hoc est, 2.8.40. eam quoq; seorsum multiplicabimus, hoc est, in 0.53.30. & lineā F G similiter, hoc est, in 28.32.16. habebimus lineam quidem T F talium 1.54.44. qualiū A F linea est 6.30. & A G 63.25. lineā uerō G F 61.11.52. earundem. Totā autem G T 63.6.36. quare qualiū est A F quę rectū angulū subtendit 120. taliū erit T F 35.18.9. et qualiū G A quę rectum subtendit 120. taliū G T lineā 119.25.11. idcirco arcus etiam lineę T F talium erit 34.13.4. qualium est circulus qui rectangulo A F T circumscribitur 360. Arcus autem lineę G T talium 168.43.38. qualium est circulus qui rectangulo A G T circumscribitur 360. Qualium ergo duo recti sunt 360. talium angulus quidē F A T erit 34.13.4. angulus uerō G A T 168.43.38. qualium autē quatuor recti sunt 360. talium angulus F A T 17.6.32. & angulus G A T 84.21.49. Et sic reliquū quidē A G T angulum qui est ab altera stationū ad oppositionem, si epicyclus nō moueretur, graduum habemus 5.38.11. Reliquū uerō F A T angulum qui est apparentis in eadem lōgitudinemotus in epicyclo graduum 67.15.17. quibus, quoniā secundum proportionēs uelocitatum in maxima lōgitudine gradus æquatę longitudinis congruunt 2.6.6. habebimus medietatem totius regressus reliquorū graduum 3.32.5. & dierū 70.20. in quibus proximē stella mouet periodicos gradus 2.21.25. cōgruentes expositis æquatę longitudinis gradibus 2.6.6. Totum autē regressum graduum 7.4.10. & dierū 140.40. ¶ Sed minimę quoq; longitudinis magnitudines modo per similia in eadē descriptione cōsideremus, quando media inter stationes oppositio in ipsa minima excētrici longitudine accidit. Et utraq; stationū in exposita (secundum motum longitudinis) distātia ab oppositione, hoc est, a minima excētrici longitudine, in quo situ A G quidem linea lōgitudinis istius indifferēs similiter a minima reperit. Additio autē subtractiōne quę gradui congruit uni sexagesimarum 7.20. proximē. Quare hæc etiam apparēs epicycli uelocitas eam habet proportionē ad apparentem stellę uelocitatē quam 1.7.20. ad 28.18.26. Et idcirco qualium est T F linea 1.7.20. talium G F quidem colligitur 28.18.26. Tota uerō E G talium 30.33.6. Rectangulum autē qd sub E G & G F lineis cōtinetur 864.49.58. & quoniā qualium est D A semidiameter epicycli 6.30. talium etiā est A G quę indifferens a minima lōgitudinē 56.35. & propterea tota D G 63.5. earundē colligatur & G I reliqua 50. & sexagesimarum 5. Rectangulumq; sub ipsis, hoc est, sub E G & G F cōtinentum 3159.25.25. si partiemur similiter 3159.25.25. per 864.49.58. & facti ex partitione numeri 3.39.12. radicem quę est 1.54.49. seorsum multiplicabimus tum in lineā T F, hoc est, in 17.20. tum in lineā F G, hoc est, in 28.18.26. habebimus lineā quidē T F talium 2.8.43. qualium est A F semidiameter epicycli 6.30. & A G longitudinis istius lineę 56.35. lineā uerō G F 54.6.22. earundem. Totā autem G T 56.35.5. Qualium igitur est A F quę rectum angulum subtendit 120. talium T F erit 39.36.18. qualium uerō G A quę rectū similiter subtendit 120. talium G T 119.17.46. Idcirco arcus

Cc 3 etiam

etiam lineæ $F T$ taliū erit 38.32.34. qualium est circulus qui $A G T$ rectangulo circum scribitur 360. quare qualium duo recti sunt 360. talium $F A T$ quoque angulus erit 38.32.34. angulus uero $G A T$ 167.34.54. Qualliū autem quatuor recti sunt 360. taliū angulus $F A T$ 19.16.17. & angulus $G A T$ 83.47.27. Et reliquū igitur $A G T$ angulum ab altera stationū ad oppositionē regressus penes uelocitatem stellæ partium habebimus 6.12.33. reliquum autem $F A I$ angulum apparentis in epicyclo in eadem longitudine motus partiū 64.31.10. quibus quoniam secundū proportionem uelocitatum quæ in minima lōgitudine fiūt 2.33.28. gradus æquatæ longitudinis cōgruunt medietatem quidem totius regressus graduū habebimus 3.39.5. et dierū 68. in quibus proximē stella medio motu mouetur congruentes expositis æquatæ lōgitudinis gradibus 2.33.28. gradus periodicos 2.16.45. totū uero regressum 7.18.10. & dierum 136.



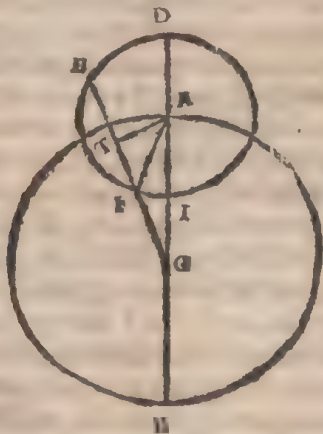
Demonstratio regressuum Iouis ꝯ Cap. III.

IN stella uero Iouis (secundum computationes, quæ in media longitudine fiūt) proportio quidem $T F$ ad $G F$ ea colligitur quæ est unius ad 10.51.29. Proportio autē $B G$ ad $F G$ 12.51.29. ad 10.51.29. rectangulum uero quod sub ipsis continetur est 139.37.39. ¶ Rursus proportio lineæ $G A$ ad $A I$ est 60. ad 11.30. & proportio $G D$ ad $G I$ est 71.30. ad 48.30. Et rectangulum sub ipsis contentum 34.67.45. Facti autem ex partitione numeri 24. 59. 17. radix 4. 59. 1. multiplicata in prepositā lineæ $T F$ ad $F G$ proportionem, facit lineam quidem $T F$ ad expositas $G A$ & $A F$ magnitudines 4. 59. 1. Lineam uero $G F$ 54. 6. 44. earundem, totam autem $G T$ 59. 5. 45.

Et idcirco ad proportionem etiā partium 120. utriusque $A F$ & $A G$ linearum quæ rectum angulum subtendit $T F$ quidē linea erit 52. 0. 10. $G T$ uero 118. 11. 4. & arcus suæ lineæ quidem $F T$ graduum 51. 21. 41. lineæ autem $G T$ 160. 4. 55. consequenter autem angulus etiā $F A T$ talium 25. 40. 50. proximē colligit, qualiū quatuor recti sunt 360. angulus uero $G A T$ 82. 2. 28. earundem, & angulus $F A G$ ipsius regressus penes uelocitatem stellæ reliquorum 9. 57. 32. angulus autem $F A I$ apparentis inæqualitatis graduum 54. 21. 38. quibus tamen secundum expositas (ipsius per longitudinem motus) proportionem gradus congruant 5. 1. 24.

¶ Sit regressus medietas graduum 4. 56. 8. & dierum 60. 30. proximē. Totus uero regressus graduum 9. 52. 16. & dierū 121. Longitudo autem quæ est in quinque graduū distantia à maxima & minima longitudine, indifferenti quodam minor est quā maxima & maior quā minima, longitudine. Secundū uero cōputationes quæ in maxima lōgitudine fiunt, additio quidē atque subtractio æquationis 5. 10. sexagesimarum inuenitur. ¶ Et idcirco linea quoque $T F$ ad $G F$ lineam proportio est 0. 54. 50. ad 10. 56. 39. rectangulum uero quod sub ipsis continetur est 139. 46. 42. & rursus proportio $G A$ lineæ ad $A D$ lineam est 62. 45. ad 11. 30. Proportio autem $D G$ ad $G I$ est 74. 15. ad 51. 15. & rectangulum quod sub ipsis continetur 3805. 18. 45. Radix uero numeri 27. 13. 26. qui ex partitione fit, quæ est 5. 13. 4. multiplicata in expositam $T F$ & $F G$ linearum proportionem, lineam quidem $F T$ facit ad expositas $G A$ & $A F$ linearū magnitudines 4. 46. 6. lineam uero $G F$ 57. 6. 19. earundem, $G T$ autē 61. 52. 25. Idcirco etiā ad proportionem 120. utriusque linearū $A F$ & $A G$ quæ rectum angulum subtendunt, $F T$ quidē linea est 49. 45. 23. $G T$ autē 118. 19. 27. & arcus sui, $F T$ quidē graduum 48. 59. 34. $G T$ uero 160. 39. 36. ad has lineas cōsequenter angulus quoque $F A T$ talium est 24. 29. 47. qualiū quatuor recti sunt 360. angulus uero $G A T$ 80. 24. 48. earundem, & reliquorū $F G A$ quidē angulus ipsius regressus penes stellæ uelocitatem graduū est 9. 35. 12. $F A I$ uero angulus apparentis inæqualitatis 55. 55. 1. quibus cum secundum proportionem maximæ distantie 4. 40. 35. æquatæ longitudinis gradus congruant, & periodicæ 5. 6. 35. colligitur regressus medietas graduum 4. 50. 37. & dierum 61. 36. proximē.

proximè. Totus autè regressus graduum
c. 41. 14. & diſerum 123. ¶ Secundum uerò
oputationes quæ in minima diſtantiâ ſiūt,
additio æquatiōis, atq; ſubtractio 5. 40. ſe/
xageſimarum inuenitur. Idcirco etiā pro/
portio lineæ T F ad lineā F G eſt 1. 5. 40.
ad 10. 45. 49. & proportio E G ad G F 12.
57. 9. ad 10. 45. 49. rectangulum uerò ſub
iſſis contentum 139. 24. 56. ¶ Rurſus pro/
portio lineæ G A ad A I lineā eſt 57. 15. ad
11. 30. & proportio D G ad G I 68. 45. ad
45. 45. Rectangulum ſub iſſis contentum
3145. 18. 45. Numeri uerò ex proportione
facti 22. 33. 39. Radix 4. 45. 0. multiplicata in
propoſitam proportionem T F & F G li/
nearum, facit ad expoſitas G A & A F li/
nearum magnitudines, lineam quidem T F
partium 5. 11. 55. Lineā autem F G 51. 7. 38.
earundem, & totam G T 56. 19. 33. idcirco
ad rationem etiā 120. utriuſq; linearum F
A & A G quæ rectū ſubtendūt F T qui/
dem eſt 54. 14. 47. G T uerò 118. 3. 46. Ar/
ctuum uerò in iſſis ille quidem qui eſt in li/
nea F T partium eſt 53. 4. 4. Qui uerò eſt
in lineā G T partium eſt 259. 22. 40. Ad hos
arcus conſequenter F A T quoque angu/
lus talium eſt 26. 52. 32. qualium quatuor re/
cti ſunt 360. angulus uerò G A T 79. 41.
26. & reliquorum F G A quidem angu/
lus iſſius regressus propter uelocitatē ſtel/
læ graduū eſt 10. 18. 40. F A I autem an/
gulus apparentis inæqualitatis 52. 48. 48.



quibus cum secundum proportionem mini-
mae distantiae aequa quidem longitudinis
5.21.20. gradus congruant, periodicæ autem
4.54.20. Medietas uero regressus graduum,
colligitur 4.57.20. et dierum 59. uel circiter.
Totus autem regressus graduum 9.54.40.
& dierum 118.

Regressuum Martis demonstratio ♂
Caput III.

In stella uero Martis secundum medice
longitudinis computationes propor
tio quidem $F T$ lineæ ad $F G$ ea col
ligit, quæ est unius ad 0.52.51. propor
tio uero $F G$ lineæ ad $G F$ 2.52.51. ad 0.52.51.
& rectangulum sub ipsis contentum 2.32.
15. ¶ Et rursum $G A$ lineæ ad lineam $A D$
proportio est 60. ad 39.30. proportio uero
 $D G$ lineæ ad $G I$ 99.30. ad 20.30. & rectan
gulum sub ipsis contentum 2039. 45. facti
autem ex partitione numeri 803. 50. 50. Ra
dix 28.21.8. multiplicata ad præpositam $T F$
& $F G$ linearum proportionem facit ad
expositas $G A$ & $A F$ linearum magnitu
dines lineam quidem $T F$ 28.21.8. lineam ue
ro $G F$ 24. 50.25. earundem & totam $G T$
57.19.33. Idcirco etiam ad rationem 120. utri
usq; $A F$ & $A G$ linearum quæ rectum an
gulum subtendunt $F T$ quidem lineam col
ligitur 86.8.6. $G T$ autem 106.39.6. & suo
rum arcuum, $F T$ quidem graduū 61.44.
34. $G T$ autem 123.16.10. ad quos conse
quenter angulus quidem $F A T$ talium est
45.52.17. qualium quatuor recti sunt 360. &
 $A T$ uero angulus 61.43.5. earundem, & reli
quorum $F G A$ quidem angulus ipsius re
gressus qui est propter stelle uelocitatem
graduum 27.16.55. $F A I$ autem inæquali
tatis angulus 16.58.48. quibus cum secun
dum expositam motus longitudinis propor
tionem gradus cōgruant 19.7.33. fit regres
sus medietas graduū 8. 9.22. & dierū 36.30.
proxime, totus uero regressus graduū. 16.
18.44. & dierum 73. lōgītudo aut quæ est in
hac distātia maximæ minimæ uel longitudi
nis à stationib; 20. sexagesimis minor est q̃
maxima & maior quā minima. ¶ Secun
dum uero cōputationes quæ in maxima di
stantia fiunt additio equationis atq; subtra
ctio quæ unī cōgruit gradui 10.20. sexagesi
marum inuenit. Idcirco etiam proportio li
neæ $T F$ ad lineam $F G$ est 0.49.40. ad 1.3.11.
Proportio uero $E G$ ad $G F$ 2.42.31. ad 1.3.
11. & rectangulū sub ipsis contentū 2.51.8.
¶ Et rursum proportio lineæ $G A$ ad $A I$ li
neam est 65.40. ad 39. & $D G$ ad $G I$ 105.10.
ad 26.10. & rectangulum sub ipsis contentū
2751.51.40. & numeri 964. 48.47. ex parti
tione facti, radix 31. j. 41. multiplicata ad
præpositam $T F$ & $F G$ linearū propor
tionē facit ad expositas $G A$ & $A F$ linea
rum magnitudines, lineam quidem $T F$
partium 25.42.43. lineam uero $F G$ 32.42.34.
Cc 4 earundem

earundem, & totam G T 58.25.17. Idcirco etiam ad rationē 120. utriusq; A F & A G linearu quæ rectū angulum subtendunt F T quidem linea est 78.6.44. G T uero 106.45.36. similiter arcuum autē suorum F T quidem graduum est 81.13.28. G T autem 125.39.46. ad quos arcus cōsequenter angulus etiam F A T talium erit 40.36.34. qualium quatuor recti sunt 360. angulus uero G A T. 62.49.53. earundem, & reliquorum angulus quidē F G A ipsius regressus q̄ est propter uelocitatem stellæ graduum est 27.17. angulus autē F A I inæqualitatis apparentis 22.13.19. quibus cū secundum proportionē maximæ longitudinis 17.13.21. æquatæ longitudinis grad. cōgruant, & periodice 20.58.21. colligit regressus medietas graduum 9.56.46. & dierum 40. proximē. Totus uero regressus graduum 19.51.32. et dierum 80. ¶ Secundum autem cōputationes quæ in minima longitudine fiunt additio atque subtractio æquationis 0.12.40. sexagesimarum inuenitur. Idcirco etiā proportio T F lineæ ad F G est 1.12.40. ad 0.40.11. proportio autē F G ad G F est 3.5.31. ad 0.40.11. & rectangulum quod sub ipsis continet est 2.4.14. Rursus proportio G A ad A D est 54.20. ad 39.30. & proportio D G ad G I 93.50. ad 14.50. & rectangulum sub ipsis cōtētum 1391.51.40. radix autem numeri 672. 13. ex partitione facti quæ est 25.55.38. multiplicata in proportionē expositam T F & F G linearum facit lineam quidem T F ad expositas G A & A F linearum magnitudines 31.24.3. lineā uero G F 17.21.51. earundem. Totā uero G T. 48.45.54. idcirco ad rationē etiam 120. utriusq; linearum A F & A G quæ rectū angulum subtendunt F T quidem est 95.23.42. G T uero 107.41.7. arcuum autem suorum F T quidem graduum



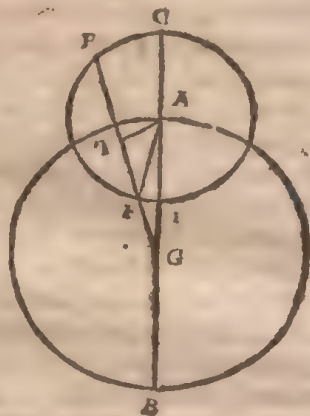
est 105.108.10. G T uero 127.49.22. ad hos arcus consequenter angulus quoq; F A T talium est 52.39.5. qualium quatuor recti sunt 360. angulus uero G A T 63.50.11. earundem, & reliquorum F G A quidē angulus ipsius regressus propter stellæ uelocitatē graduum est 26.9.49. G A I autem angulus apparentis inæqualitatis graduum 11.11.6. quibus cū secundum proportionē minimæ longitudinis 20.33.42. gradus æquatæ lōgitudinis cōgruant, & periodice 16.52.52. colligitur medietas ipsius regressus graduum 5.36.7. & dierum 32.19. proximē. Totus uero regressus graduum 11.12.14. & dierum 64.30.

Regressuum Venēris demonstratio. ♀. Cap. V.

IN stella autem Venēris, secundum medietatem quidem longitudinis computationes, proportio lineæ T F ad F G lineā colligitur ea quæ est unius ad 0.37.31. & proportio E G ad G F 2.37.31. ad 0.37.31. & rectangulum sub ipsis cōtētum 1.38.39. & rursus proportio lineæ G A ad lineam A D est 60. ad 43.10. & proportio D G ad G I 103. ad 10.16.50. & rectangulum sub ipsis cōtētum 1736.38.20. Numeri autē 1057.56. ex partitione facti, radix 32.31.29. multiplicata in expositam rationē T F & F G linearum facit lineam quidem T F ad expositas G A & A F linearum magnitudines 32.31.29. lineā uero G F 20.20.11. & totā G T 32.51.40. idcirco ad rationem etiā 120. utriusq; linearum A F & A G quæ rectū angulum subtendunt linea quidem F T 90.24.58. partium est, G T uero 105.43.20. arcuum autem T F quidem graduum est 97.47. G T uero 123.31.49. ad hos arcus consequenter F A T quoq; angulus talium est 48.53.30. qualium quatuor recti sunt 360. angulus uero G A T 61.45.54. proximē earundem, & reliquorum angulus quidem F G A ipsius regressus qui est per stellæ uelocitatem graduum est 28.14.6. angulus uero F A I inæqualitatis 12.52.24. quibus cū secundum expositam medietatem motus longitudinis proportionem gradus congruant 20.35.19. medietas regressus colligitur graduum 7.38.47. & dierum 20.50. proximē, totus autē regressus graduum 15.17.34. & dierum 41.40. longitudo autem quæ est in hac distātia maxime minimæ uel longitudinis à stationibus sexagesimis proximē minor est quam maxima, & maior q̄ minima, secundū uero computationes quæ in maxima lōgitudine fiunt additio

additio subtractione, æquationis 2.20. sexagesimarum inuenitur. Idcirco etiā proportio linearum T F ad lineam F G est 0.57.40. ad 0.39.51. & proportio E G ad G F 2.35.11. ad 0.39.51. rectangulum uerò sub ipsis contentum 1.43.4. ¶ Rursus proportio G A ad A D est 61.10. ad 43.10. & D G ad G I 104.20. ad 10.0. & quadrangulum sub ipsis contentum 1878. facti autē ex partitione numeri 1093. 16.23. radix 33. 3. 53. multiplicata in proportionem T F ad F G linearum expositam facit T F quidē linea ad magnitudines dictas G A & A F linearum patrum 31.46. 44. lineam uerò G F 21.57.38. earundē, & totam G T 53.44.22. & idcirco ad proportionem etiā 120. utriusque linearum A F & A G quæ rectum angulum subtendunt F T quidē linea est 88.20.34. G T autē 105.25.44. & arcum suorum F T quidē graduum est 94.48.54. arcus uerò G T 122.56.27. his uerò subsequitur ut sit angulus F A T talium 47.24.27. qualium quatuor recti sunt 360. angulus uerò G A T 61.28.14. earundē, & reliquorum F G A quidē angulus regressus propter uelocitatem stellæ graduum est 23.1.46. angulum autem F A I apparētis inæqualitatis 14.3.47. quibus cum secundum proportionem maximæ longitudines cōgruāt, æquatque quidem longitudinis grad. 20. 19. 3. periodicæ uerò 21. 9. 3. Medietas quidem regressus colligitur graduum 8. 12. 43. & dierum 21. 30. proximē. Totus uerò regressus graduum 16. 15. 26. & dierum 43. secundum uerò cōputationes quæ fiunt in minima longitudine additio æquationis subtractione sexagesimarum 2. 20. inuenitur, propterea & proportio quidē F T ad F G est 1. 2. 20. ad 0. 35. 11. proportio autem E G ad G F 2. 39. 51. ad 0. 35. 11. & rectangulum sub ipsis contentum 1. 33. 44. & rursus proportio G A ad A D est 58. 50. ad 43. 10. & D G ad G I 102. 0. ad 15. 40. Rectangulū sub ipsis contentum 1598. 0. Numeri uerò ex partitione facti 1022. 54. 7. radix 31. 58. 58. multiplicata in proportionem linearum T F & F G facit lineam T F ad suppositas G A & A F magnitudines 33. 13. 36. lineam uerò G F 18. 45. 16. earundem totam G T 51. 58. 52. idcirco etiam ad proportionē 120. utriusque A F etiā A G linearum quæ rectum angulum subtendunt, F T quidē linea erit 92. 22. 3. G T autem 106. 1. 23. De arcibus uerò F T quidē linearum arcus graduum est 100. 39. 34. G T autem 124. 8. 21. & cōsequenter F A T angulus talium 50. 19. 47. qualium quatuor recti sunt 360. & an-

gulus G A T 62. 4. 11. earundem, & reliquorum F G A quidē angulus regressus propter uelocitatem stellæ graduum erit 27. 55. 49. F A I autē apparētis inæqualitatis angulus 11. 44. 24. quibus cū secundum proportionem minimæ distantie æquatque quidē longitudinis gradus cōgruant 20. 53. 30. periodicæ uerò 20. & sexagesimæ 4. 30. medietas regressus graduum cōsequenter colligit 7. 2. 19. & dierum 20. 20. proximē, totus autē regressus graduum. 14. 4. 38. & dierum 40. 40.



Regressuum Mercurij demonstratio. Cap. VI.

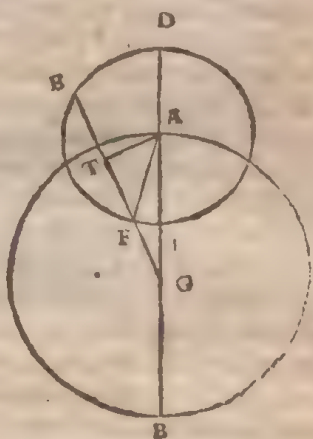
IN Mercurio etiā rursus secundum computationes quæ in media longitudine fiunt T F quidē linearum ad F G lineam proportio ea colligit quæ est unius ad 3. 9. 8. E G uerò ad G F 5. 9. 8. ad 3. 9. 8. & rectangulum sub ipsis contentum 16. 14. 27. Rursus G A linearum ad G I 60. ad 22. 30. & D G ad G I 82. 30. ad 37. 30. & rectangulum sub ipsis contentum 3093. 45. & numeri uerò 190. 29. 31. ex proportionem facti radix 13. 48. 7. multiplicata in proportionem linearum T F & F G facit lineam T F ad suppositas G A & A F magnitudines 13. 48. 7. & lineam F G 43. 30. 24. totam uerò G T 57. 18. 31. propterea etiam ad rationem 120. utriusque A F & A G linearum quæ rectum angulum subtendunt, F T quidē erit 73. 37. 37. G T autē 114. 37. 2. & arcum suorum F T quidē graduum 75. 40. 28. arcus uerò linearum G T 145. 32. 52. & cōsequenter angulus etiam F A T talium erit 37. 50. 14. qualium quatuor recti sunt 360. angulus autem T A G 72. 46. 26. earundem, & reliquorum angulus quidē F G A ipsius regressus qui est propter uelocitatem stelle graduum erit 17. 13. 34. angulus uerò

uerò $F A I$ graduū inæqualitatis 34. 56. 12. quibus cum secundum expositam longitudinis motus proportionem congruant gradus 11. 4. 59. medietas quidē regressus relinquitur graduum 6. 8. 35. & dierum 11. 15. proximē, totus autem regressus graduum colligitur 12. 17. 10. & dierum 22. 30. secundū autem computationes quæ in maxima lōgitudine fiunt, hoc est, quando æquata longitudine quibus æquales atq; medij congruunt 11. 30. proximē æquationis additio subtractiōue quæ uni gradui cōgruit 2. 20. sexagesimarū proximē inuenitur, & propterea $T F$ etiā lineæ proportiō ad $F G$ est 0. 57. 40. ad 3. 11. 28. lineæ uerò $E G$ ad $G F$ 5. 6. 48. ad 3. 11. 28. & rectangulum sub ipsis contentum 16. 19. 2. & rursus $G A$ quidem lineæ ad $E D$ proportio est 62. 38. ad 22. 30. $D G$ autem ad $G I$ 91. 6. ad 46. 6. & rectangulum sub ipsis cōtentum 4199. 42. 36. numeri autem 257. 22. 44. ex partitione facti radix 16. 2. 35. multiplicata in expositam $T F$ & $F G$ linearum proportionem facit $I F$ quidem lineā ad suppositas $G A$ & $A F$ linearum magnitudines 15. 25. 9. lineam uerò $F G$ 51. 13. 43. & totam $G T$ 66. 36. 52. idcirco etiam ad rationē 120. utriusq; linearum $F A$ & $A G$ quæ rectum angulum subtendunt $F T$ quidem partium est 82. 14. 9. $G T$ autem 116. 31. 36. & arcus $F T$ graduum 86. 31. 4. & $T G$ arcus 52. 27. 56. ad quos consequenter $F A T$ angulus talium est 43. 15. 32. qualiū quatuor recti sunt 360. angulus autem $T A G$ 76. 13. 58. earundem, & reliquorum angulus quidem $F G A$ ipsius regressus qui est propter stellæ uelocitatem graduum erit 13. 46. 2. angulus uerò $F A I$ apparentis inæqualitatis graduū 32. 52. 26. quibus cum secundum maximæ longitudinis proportionem congruant æquata quidem longitudinis gradus 9. 48. 51. periodicæ uerò 10. 16. 51. medietas quidem regressus relinquitur graduum 3. 57. 11. & dierum 10. 30. proximē. Totus autem regressus graduum 7. 54. 22. & dierum 21.

¶ Secundū autem proportionem quæ in minimis longitudinibus fiunt quæ longitudines fiunt in distantijs 120. periodicorū graduum à maxima lōgitudine, additio æquatiōis subtractiōue quæ colligi ex eo quod colligitur 11. gradibus, qui ex utraq; parte minimarum longitudinum sunt, inuenitur 0. 1. 30. proximē, & propterea etiam $T F$ ad $F G$ proportio est 1. 1. 30. ad 3. 7. 38. $E G$ au-

tem ad $G F$ 5. 10. 38. ad 3. 7. 38. & rectangulū sub ipsis contentum 16. 11. 25. & rursus $G A$ ad $A I$ proportio, est sic 55. 42. proximē, ad 22. 30. & $D G$ ad $G I$ sunt 78. 22. ad 33. 12. & rectangulum sub ipsis cōtentum 2596. 14. 24 et numeri 160. 21. 29. ex partiōe facti radix 12. 39. 48. multiplicata seorsum in proportionem $T F$ & $F G$ linearū prepositam facit lineā quidem $T F$ ad suppositas $G A$ & $A T$ linearum magnitudines 12. 59. 47. lineā uerò $F G$ 39. 36. 4. & totā $G T$ 52. 34. 51. earūdem, & propterea etiā ad rationē 120. utriusq; $A F$ & $A G$ linearum quæ rectum angulum subtendit $T F$ lineā quidem erit 69. 13. 31. $T G$ uerò 113. 16. 48. & arcus lineæ $T F$ graduum 70. 27. 44. $T G$ uerò arcus graduū 141. 28. 14. & cōsequenter $T A F$ quidem angulus talium est 35. 13. 52. qualiū quatuor recti sunt 360. angulus uerò $T A G$ 76. 44. 7. earundem, & reliquorū angulus quidem $F A G$ ipsius regressus qui est propter stellæ uelocitatem graduū erit 19. 15. 53. angulus autem $F A I$ apparentis inæqualitatis graduum 35. 30. 15. quibus cum secundum propositas proportionem æquata quidem longitudinis gradus congruunt 11. 39. 30. periodicæ uerò 11. 21. 30. Medietas quidem regressus relinquitur graduum 7. 36. 23. & dierum 11. 30. proximē, totus autem regressus 15. 12. 46. & dierū 23. & sic demonstrat magnitudines cōueniunt proximē cum illis, quæ per apparentia in singulis planetarum inueniuntur. ¶ Cœpimus autem congruentias motuum longitudinis quæ fiunt in maximis et minimis longitudinibus hoc modo, nam gratia exempli quoniā in motibus maximæ lōgitudinis Martis demonstrauimus arcum epicycli apparentem qui est ab altera statione ad oppositionē, hoc est, qui ad centrū zodiaci percipit graduū 21. 13. 19. & cōgruentes istis periodicæ lōgitudinis gradus secundum proportionē unius ad 1. 3. 11. sunt 21. 10. proximē, & si præcisē nō totidē sint, propterea proportionem uelocitatū in stationibus expositæ nō eadem sunt p totos regressus, nō tamen adeo multum a ueritate differunt, ut cōgruens additio subtractiōue quæ est graduū 3. 45. proximē sensibili aliquo differat, de quo curandū sit, his subtractis à gradib. epicycli 22. 13. 19. in maximis enim longitudinibus maiores sunt apparētes in epicyclo motus quā periodicī, inuenimus congruentem ipsis periodicū inæqualitatis motū ab altera statione ad oppositionem grad. 18. 28. 19. quibus

bus quoniam per proportionem mediorum motuum congruunt gradus periodici motus 20. 48. 21. hi quoniam præcisè capti sunt pro 21. 10. usi sumus additionis autem subtractionis uel grad. 3. 45. totidem enim proximè hic quoque sunt, quoniam in maximis longitudinibus apparentes secundum longitudinè motus minores sunt quàm periodici, subtraximus ab ipsis, & sic apparentem præpositæ longitudinis motum secundum longitudinem inuenimus graduū 17. 13. 21.



Computatio tabule stationum. Cap. VII.

Verum ut etiā in lōgitudinibus medijs, quæ sunt inter mediā & maximā minimā uel faciliè possimus inuenire, in quibus particulis epicycli singuli planetæ standi phantasiā faciūt, tabulā cōposuimus uersuum 31. & ordinum 12. quorum primi duo numeros periodice longitudinis cōtinent per sex gradus omnes adauctos. Reliqui uerò decē distantie æquatæ inæqualitatis singulorum quinque planetarum ab apparentibus maximis epicyclorū longitudinibus, primi quidem in singulis ordinibus primarū stationū, & secundi secundarū. Harū magnitudines à prædemonstratis de medijs minimis maximisque longitudinibus ab excessibus qui sunt in intermedijs lōgitudinib. coepimus de quibus dictum est. In his quæ de tabulis inæqualitatū exposita nobis sunt cū de appositione sexagesimarū octauī ordinis sermo haberetur. In singulis enim periodicæ longitudinis motibus unā cum magnitudine maximæ differentie inæqualitatis distantie quoque in epicyclo in quibus stationum perspicitur differentia demonstratur, sed primum quoniam demonstrati regressus qui fiunt in maximis minimisque lōgitudinibus

non continent stationes quæ ibi fiūt, quando cētra epicyclorum in ipsis maximis minimisque lōgitudinibus sunt, sed determinatam quandam distantiam in singulis planetis habēt, coepimus etiā ab istis eas magnitudines quæ ipsis maximis & minimis longitudinibus congruunt hoc modo.

¶ Primum in stellis Saturni ac Iouis, quoniam nullo sensibili (de quo curandū sit) distantia epicyclorū quæ sunt in ipsis minimis et maximis lōgitudinib. differūt ab expositorū locis distantijs, inuētos in eis inæqualitatis numeros qui colligūtur ab apparentibus maximis epicyclorum longitudinibus in uersibus suis congruenter apposuius, hoc est, maximarum quidem longitudinū in uersibus qui 360. numerum cōtinent, minimarum uerò in uersibus qui 180. numerū continent. ¶ Demonstratum autem est in stella Saturni quod distantia quæ sit in maxima excētricitatis longitudine à minima epicycli graduum est 67. 15. proximè, quæ autem sit in minima longitudine 64. 31.

¶ In stella uerò Iouis distantia quidem quæ sit in maxima longitudine graduum est 55. 55. quæ uerò in minima 52. 49. congruentes igitur his à maximis epicyclorum longitudinibus numeros (ut facilius capiantur) in quatuor ordinibus, qui deinceps ad lōgitudinis motū sunt in proprijs uersibus apposuius. In uersu quidē qui 360. maxime longitudinis numerum continet. ¶ In tertio quidem ordine gradus primæ stationis Saturni 112. 45. In quarto uerò gradus secundæ stationis 247. 15. ¶ Et similiter in quinto gradu stationis primæ Iouis 124. 5. in sexto secundæ stationis 235. 55. ¶ In uersu autē qui minime lōgitudinis numerū 180. continet eodē ordine similiter grad. 115. & 29. 244. 31. eodemque modo grad. 127. 11. & 232. 49.

¶ In Marte autem quoniam demonstratum est quando 20. 58. periodicis gradibus centrum epicycli à maxima distat excentrici longitudine, tūc standi phantasiā à stella fieri distareque ab apparente minima epicycli lōgitudine grad. 22. 13. Quoniamque motus qui sit in media distantia gradus cōtinet 16. 51. erit excessus graduū 5. 22. est autē maxima longitudo taliū 66. qualiū media 60. & excessus ipsarū 6. lōgitudo uerò in præposita (à maxima lōgitudine) distantia graduū erat 65. 40. & excessus eius ad mediā 5. 40. multiplicauimus igitur 6. in 5. 22. secundumque numerum per 5. 40. partiti inuenimus excessum qui est ad mediā distantiam in ipsa maxima longitudine

longitudine graduum 3. 41 proximè, & sic ab apparente minima epicycli longitudine gradus colliguntur 22. 32. A maxima uerò longitudine primæ quidē stationis 157. 28. quos in ordine septimo in uersu qui continet numerum 360. ponemus, secundæ uerò stationis grad. 202. 32. in ordine octauo eodemq; uersu, similiter quoniam quādo 16. 53. periodicis gradib. distat centrū epicycli in minima lōgitudine tunc standi phātsiā facit, distatq; ab apparēte minima epicycli gradibus 11. 11. sitq; sic excessus ad mediā distantiam graduum 5. 40. & longitudinū minima quidem est 54. earundem secundum excessum 6. ad mediam, quæ uerò est præpositæ distantia à minima excentrici longitudine 54. 20. & excessus eius ad mediā 5. 40. habebimus totū excessum qui fit in ipsa minima lōgitudine graduum 6. & idcirco motum quidē qui est ab apparente minima epicycli graduū 10. 51. qui uerò est à maxima, primæ quidem stationis graduū 169. 9. secundæ autē 190. 51. quos apponemus in uersu qui habet numerum 180. in congruentibus ordinibus. In stella autem Veneris quoniā demonstratum est, quando per longitudinem 21. 9. periodicis gradibus centrū epicycli distat à maxima excentrici longitudine stellam phātsiā standi facere, distatq; ab apparente minima epicycli 14. 4. gradibus & motum qui fit in longitudine media 12. 52. graduum esse. Itaq; fieri ut excessus sit grad. unius & sexagesimarum 12. & ad hanc maximam lōgitudinem taliū. 61. 15. qualium media 60. ut excessus ad mediā sit 1. 15. & longitudinem in præsupposita à maxima longitudine distantia 61. 10. & excessus ad mediā sit 1. 10. multiplicauimus rursum 1. 10. in 1. 12. factūq; numerum per 1. 10. partiti inuenimus excessum ad mediā distantia in ipsa maxima longitudine 1. 17. & sic ab apparēte minima epicycli gradus colligitur 14. 9. à maxima uerò primæ quidem stationis 165. 51. quos in ordine nono & in uersu numeri 360. conscribemus, secundæ uerò stationis gradus 194. 9. quos in ordine 19. eodemq; uersu apponemus.

¶ Similiter quoniam quando 20. proximè gradus secundum medium longitudinis motum à maxima excentrici epicyclus longitudine distat, tunc stella phantasiā standi facit, distatq; ab apparente minima epicycli gradibus 11. 44. ita ut excessus ad mediam unius gradus sexagesimarumq; octo colligatur, estq; lōgitudinū

minima quidem talium 58. 45. qualium media 60. excessusq; harum 1. 15. lōgitudo autem in præposita à minima longitudine distantia earūdem 58. 50. & huius ad mediam excessus 1. 10. multiplicauimus 1. 15. in 19. factūq; numerū per 1. 10. partiti inuenimus excessum 1. 13. qui fit in ipsa minima longitudine ad mediam, & propterea ad motum quidem qui est ab apparente minima epicycli habuimus graduum 11. 39. motum uerò à maxima usq; ad primam stationē 168. 21. & usq; ad secundam 191. 30. quos in eisdem ordinibus ad numerum 180. conscribemus.

¶ In stella uerò Mercurij quoniam demonstratum est quod quādo epicyclus 10. 17. periodicis gradibus à maxima excentrici distat, tunc stella standi phantasiā facit, distatq; à minima epicycli gradibus 32. 52. motusq; qui fit in media lōgitudine grad. continet 34. 56. ut excessus 2. 4. graduū colligatur, estq; maxima longitudine taliū 69. qualium media 60. & excessus earum 9. & lōgitudo in præposita à maxima longitudine distantia 68. 36. & excessus eius ad mediam 8. 36. multiplicauimus similiter 9. in 2. 4. factūq; numerū per 8. 36. partiti inuenimus excessum in ipsa maxima lōgitudine ad mediam graduum 2. 10. proximè, & sic ab apparente minima epicycli gradus colliguntur 32. 36. à maxima uerò primæ quidem stationis gradus 212. 46. quos in ordine 12. in eodē uersu apponemus.

¶ Similiter quoniam quando 11. 22. periodicis epicyclus gradibus distat à minima tunc standi phātsiā stella facit: distatq; ab apparente minima epicycli gradibus 35. 30. & sic excessus ad mediam sit gradus 1. & sexagesimarum 34. lōgitudinū uerò minima quidem talium est 55. 34. qualiū media 60. harumq; excessus 4. 26. lōgitudo autem in præposita à minima longitudine distantia 55. 52. proximè earūdem & excessus eius ad mediam 4. 18. Multiplicauimus rursum 4. 26. in 0. 34. factūq; numerū per 4. 18. partiti inuenimus excessum qui fit in ipsa minima ad mediam 0. 35. ac idcirco motum quidem ab apparente minima epicycli graduum 35. 31. à maxima uerò primæ quidem stationis 144. 29. Secundæ autē 215. 31. quos in eisdem quidem ordinibus sed non penes 180. numerum apponemus, sed penes 120. et 240. propterea quod in his minimæ excentricitatis Mercurij longitudes demonstratae sunt.

¶ His ita expositis consequenter ad hanc doctrinam motuū quoq; qui inter hos sunt differentia

differentiæ colliguntur, proponatur enim exempli causa inuenire apparentis inæqualitatis motus qui in primis stationibus fiunt quando medius, secundum longitudinem motus 30. grad. à maxima longitudine distat, in quo situ distantia epicycli qualiū media omnium est 60. talium in Saturno quidem (ut diximus) colligitur 63.2. in Ioue autem 62.26. in Marte 65.24. in Venere 61.6. in Mercurio 66.35. & sic singularum excessus ad mediam secundum expositum ordinem (ne sepe reperamus) est 3.2. & 2.26. et 5.24. & 1.6. & 6.35. sunt autem etiā excessus ipsarum maximarum longitudinum ad medias, propterea quod maiores in omnibus propositæ longitudinis quam ipsius medix numeri sunt eorundem 3.25. & 2.45. & 6.0. & 1.15. & 2.9. quoniam igitur graduum apparentis inæqualitatis integri excessus maximarum longitudinum ad medias secundum eundem ordinem colliguntur gradus 1.23. & 133. & 5.41. & 1.17. & 2.10. multiplicatis singulis congruenter in excessum datæ tunc distantie singularum stellarum ad mediam, ut uerbi gratia 1.23. in 3.2. factum hinc

h	63	2	3	2
2	62	26	2	26
♂	65	24	5	24
☉	61	6	1	6
♀	66	35	6	35
	3	25	1	23
	2	45	1	33
	6	0	5	41
	1	15	1	17
	2	9	2	10
	1	14	114	8
	1	22	125	38
	5	7	163	9
	1	8	167	8
	1	35	145	4

dum eundem ordinem colliguntur gradus 1.23. & 133. & 5.41. & 1.17. & 2.10. multiplicatis singulis congruenter in excessum datæ tunc distantie singularum stellarum ad mediam, ut uerbi gratia 1.23. in 3.2. factum hinc

numerum per excessum maximæ distantie ut per 3.25. partiti habuimus excessus graduum inæqualitatis in proposito longitudinis motu ad excessus medix distantie 1.14. & 1.22. & 5.7. & 2.8. & 1.35. sunt autem in medijs distantijs ab apparente maxima epicycli longitudine gradus 114.8. & 125.38. & 163.9. & 167.8. & 145.4. in maximis uero, in cæteris quidem pauciores istis, in Mercurio autem plures. Subtractisq; igitur collectis excessibus in data distantia in cæteris à gradibus mediarum distantiarum.

In Mercurio autem additis, habebimus gradus qui 30. gradibus periodicæ longitudinis apponuntur, in ordinibus primarum stationum apparentis inæqualitatis à maxima epicycli longitudine, in Saturno quidem 112.54. In Ioue autem 124.16. In Marte 158.2. In Venere 166.0. in Mercurio 146.39. ¶ Secundarum uero stationum ordines hinc absoluemus apparetes reliquos ad 360. gradus in quolibet uersu ad numeros primarum stationum in eisdem uersibus & in ordinibus secundarum stationum ut in data longitudine grad. 147.6. & 235.44. & 201.58. & 194.0. & 213.21. facile autem intellectu est quod si etiam non ad apparentem maximam epicycli longitudinem perspectos inæqualitatis gradus apponere uoluerimus, sed ut facilius fiat eos qui ad periodicum perspicuntur, & adhuc inæquatos hinc nobis hoc quoq; constituetur, subtracta additione subtractione, quæ numero periodicæ singularum longitudinis in tabulis inæqualitatis apponitur à gradibus apparentis inæqualitatis usq; ad numerum graduum à maxima eccentrici longitudine 180. addita uero ipsi in numero graduum maiori quam 180.

¶ Est autem tabularum expositio hæc:
Dd Tabulæ

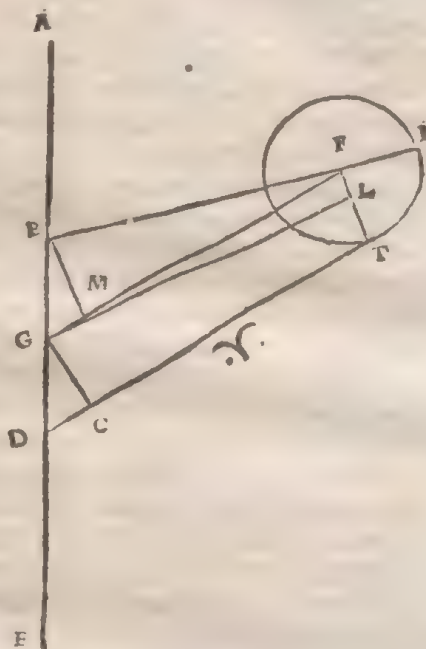
Tabule stationum quinq; planetarum.

Tabulae fractionum quinq; planetarum.																	
				♄				♃				♀				♂	
Numeri		Stationis		Stationis		Stationis		Stationis		Prime		Secunde		Prime		Secunde	
comunes		Prime		Secunde		Prime		Secunde		Stationis		Stationis		Stationis		Stationis	
G	G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
0	360	112	45	247	15	124	5	235	55	157	28	202	32	165	51	194	9
6	354	112	45	247	15	124	6	235	54	157	29	202	31	165	52	194	8
12	348	112	46	247	14	124	7	235	53	157	30	202	30	165	53	194	7
18	342	112	48	247	12	124	9	235	51	157	31	202	29	165	55	194	5
24	336	112	51	247	9	124	11	235	48	157	32	202	28	165	57	194	3
30	330	112	54	247	6	124	16	235	44	158	2	201	58	166	0	194	0
36	324	112	58	247	2	124	21	235	39	158	18	201	42	166	4	193	56
42	318	113	3	246	57	124	26	235	34	158	34	201	26	166	9	193	51
48	312	113	8	246	52	124	32	235	28	158	55	201	5	166	15	193	45
54	306	113	15	246	45	124	39	235	21	159	17	200	43	166	22	193	38
60	300	113	22	246	38	124	47	235	13	159	42	200	18	166	29	193	31
66	294	113	29	246	31	124	55	235	5	160	10	199	50	166	35	193	25
72	288	113	36	246	24	125	3	234	57	160	39	199	21	166	42	193	18
78	282	113	44	246	16	125	12	234	48	161	10	198	50	166	50	193	10
84	276	113	53	246	7	125	22	234	38	161	41	198	16	166	58	193	2
90	170	114	1	245	59	125	32	234	28	162	18	197	42	167	7	192	53
96	164	114	10	245	50	125	41	234	19	162	54	197	6	167	14	192	46
102	258	114	18	245	42	125	51	234	9	163	31	196	29	167	21	192	39
108	252	114	27	245	33	126	0	234	0	164	9	196	51	167	28	192	32
114	246	114	35	245	25	126	10	233	50	164	47	195	13	167	35	192	25
120	240	114	43	245	17	126	19	233	41	165	45	194	55	167	43	192	17
126	234	114	51	245	9	126	28	233	32	166	3	193	57	167	50	192	10
132	228	114	58	245	2	126	36	233	24	166	37	193	23	167	56	192	4
138	222	115	5	244	55	126	44	233	16	167	10	192	52	163	1	191	59
144	216	115	11	244	49	126	51	233	9	167	39	192	21	168	6	191	54
150	210	115	16	244	44	126	57	233	3	168	4	191	56	168	10	191	50
156	204	115	21	244	39	127	2	232	58	168	28	191	32	168	14	191	46
162	198	115	25	244	35	127	6	232	54	168	46	191	14	168	17	191	43
168	192	115	27	244	33	127	8	232	52	168	59	191	1	168	19	191	41
174	186	115	29	244	31	127	10	232	50	169	8	190	52	168	20	191	40
180	180	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
186	174	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
192	168	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
198	162	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
204	156	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
210	150	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
216	144	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
222	138	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
228	132	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
234	126	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
240	120	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
246	114	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
252	108	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
258	102	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
264	96	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
270	90	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
276	84	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
282	78	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
288	72	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
294	66	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
300	60	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
306	54	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
312	48	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
318	42	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
324	36	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
330	30	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
336	24	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
342	18	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
348	12	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
354	6	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
360	0	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
366	6	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
372	12	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
378	18	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
384	24	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
390	30	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
396	36	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
402	42	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
408	48	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
414	54	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
420	60	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
426	66	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
432	72	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
438	78	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
444	84	115	29	244	31	127	11	232	49	169	9	190	51	168	21	191	39
450	90	115	29</														

Maximarum à Sole distantiarum Veneris atque Mercurij. Cap. IX.

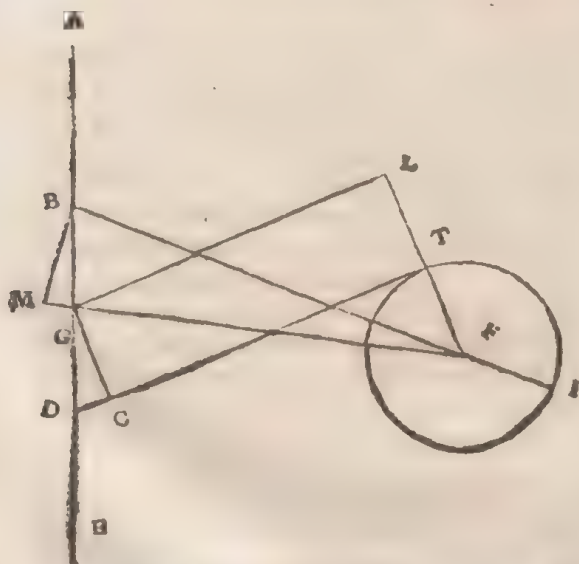
EXpositis iam omnibus quæ de re/gressibus considerantur, sequitur ut maximas Veneris atq; Mercurij in singulis signis à Sole distancias, quæ ab expositis suppositionibus constituunt, demonstremus. Has ad apparentem Solis motum explanauimus, stellasq; in ipsis signorum principiis posuimus secundum maximas nostri temporis longitudes quæ ad solstitia & æquinoctia puncta ita sitæ sunt, ut Veneris quidem in 25 gradu Tauri sit. Mercurij uero in 10. Libræ. Mutatio enim maximarum huiusmodi distantiarum propter maximarum longitudinum progressum facta facile per hanc ipsam uiam ac rationem à posterioribus emendabitur, quæ tamen in longo tempore indifferenter se habet. Verum ut modus demonstrationum facilis intellectui fiat, demonstrandæ sunt exempli gratia primò maximæ (ut diximus) matutinæ & uespertinæ Veneris distantia quando in uerbo æquinoctio & in principio Arietis est. Sit ergo A B G D linea excentricitatis per A punctum maximæ longitudinis, in qua sit B centrum æqualis motus, & G centrum excentrici qui epicyclum defert, & D zodiaci centrum protracta à centro excentrici linea G F describatur circa F epicyclus I T producatuq; à puncto D linea D T tangens matutinas antecedentesq; partes ipsius & coniungantur B F I & F T lineæ deducanturq; G C & G L & B M perpendiculares, quoniam igitur D A linea 25. gradu Tauri est, linea uero D T in principio Arietis, erit profectò angulus A. D T talium 55. qualium quatuor recti 360. qualium uero duo recti sunt, 360. talium ipse quidem 110. angulus uero D G C reliquorum ad unum rectum 70. quare arcus etiam lineæ G C talium erit 110. qualium est circulus qui G D C rectangulo circumscribitur 360. lineæ uero G C talium 98.18. qualium est G D quæ rectum angulum subtendit 120. quare qualium est G D linea 1.15. & F T semidiameter epicycli 43.10. talium etiam G C, hoc est, L T erit 1.1. et reliqua F L talium 42.9. qualium G F semidiameter excentrici esse supponit 60. qualium igitur est G F quæ rectum subtendit 120. talium etiam erit F L 84.18. & arcus suus talium 89.16. qualium est circulus qui G F I rectangulo circumscribitur 360. quare angulus quoque F G L talium est 89.16. qualium duo recti sunt 360. sed angulus quoq; D G

C 70. earundem est & L G C rectus, totus igitur F G D. colligitur gradu 39.16. & reliquus A G F 10.44. earundem, quare arcus etiam lineæ B M talium erit 20.44. qualium est circulus qui rectangulo B G M circumscribitur 360. arcus uero lineæ G M 159.16. ad semicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiam suæ B M quidem talium est 21.35. qualium B G quæ rectum subtendit 120. G M autem 118.2. earundem, quare qualium est B G



linea 1.15. & G F semidiameter excentrici 60. talium etiam B M erit 0.13. & G M 1.14. & reliqua M F 58.46. Idcirco etiam B F quæ rectum subtendit earundem erit 58.48. quare qualium est B F I 120. talium B M erit 0.27. & arcus suus talium 0.26. qualium est circulus qui rectangulo B F M circumscribitur 360. & angulus igitur B F G talium est 0.26. qualium duo recti sunt 360. sed angulus quoq; A G F demonstratus est 20.44. earundem, & totus igitur A B F angulus ipsius æqualis secundum longitudinem motus talium erit 21.10. qualium duo recti sunt 360. qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 10.35. quare medius quoq; Solis motus distabit à puncto A maxime longitudinis ad præcedentia gradib; 10.35. obtinebitq; uidelicet 14.25. Tauri gradus, uerus autem 15.14. stella igitur ♀ quando in principio Arietis est maxime longitudinis à uero Sole distabit gradibus 45.14. Designetur rursus similis descriptio, ut linea tangens ad partes epicycli uespertinas atque succedentes ducatur,

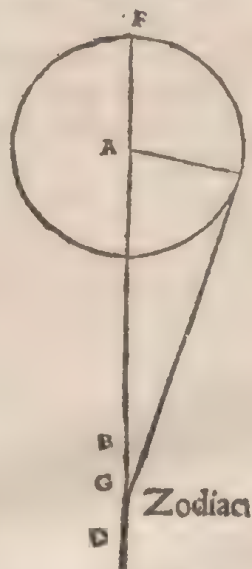
tū, stellāq; similiter in principio Arietis esse supponatur, per ea igitur quę demonstrata sunt A D T angulo eodem manente, colligitur angulus D G C talium 70. qualium duo recti sunt 360. & linea G C, hoc est, L T talium 1.1. qualium G F semidiameter excen- trici est 60. & F T semidiameter epicycli 43.10. & sic tota F L linea 44.11. earundem, perspicuum est talium esse ipsam lineam F L 88.22. qualium est G F quę rectum subtendit 120. & arcum ipsius F L talium 94.51. qualium est circulus qui rectangulo G F L circumscribitur 360. quare angulus etiam F G L talium est 94.51. qualium duo recti sunt 360. angulus autem F G C 85.9. ad unum rectum reliquorum & totus F G D, hoc est, B G M 155.9. eorundem. Idcirco etiam arcus lineę B M talium est 155.9. qualium est circulus qui B G M rectangulo circumscribitur 360. arcus autem lineę G M 24.51. ad semicirculum reliquorum. Chordę igitur etiam suę B M quidem est 117.11. qualium est B G quę rectum subtendit 120. G M autem 35.49. eorundem, quare qualium est B G linea 1.15. talium & B M erit 1.13. M G autem 0.16. Totā uero M F 60.16. ideo B F quoque quę rectum angulum subtendit 60.16. earundem erit, qualium igitur est B F quę rectum subtendit 120. talium etiam B M erit 2.25. & arcus suus talium 2.19. qualium



est circulus qui F B M rectangulo circumscribitur 360. Angulus igitur etiam B F M talium est 2.19. qualium duo recti sunt 360. Sed angulus quoque B G F 204.51. eorundem est, propterea quod D G F angulus 155.9. eorundem demonstratus est, & totus igitur

tur A B F angulus ipsius, secundum longitudinem motus, talium colligitur 207.10. qualium duo recti sunt 360. qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 103.35. quare medius Solis motus 11.25. gradus Aquarii obtinebit. Verus autem 13.38. quare stella Arietis à uero Sole distabit grad. 45.22.

¶ In stella uero Mercurij propter facilitatem aditum ad futuras demonstrationes, de ipsius stelle apparitionibus, propositum sit modò inuenire quantum maxima à uero Sole, uespertinus quidē in principio Scorpionis, matutinus uero in principio Tauri à uero Sole distare potest. Quoniam ergo secundum ea quę de Mercurio supponuntur, apparente motus stellę dato, medius secundum longitudinem nō deprehenditur, propterea quod linea G F non æqualis semper nec eadem ad semidiametrum excen- trici permaneat, sicut in aliarum stellarum suppositione, æquali autem motu secundum longitudinem dato apparere demonstrat. ¶ Duobus longitudinis locis suppositis in singulis unde possit ad principium eius quod querit stella puenire, altero ad precedentia altero ad successionē, cōputatisq; distantijs quę in adductis eiusmodi motibus fiunt per eas etiam distantiam quę maxima in prin-

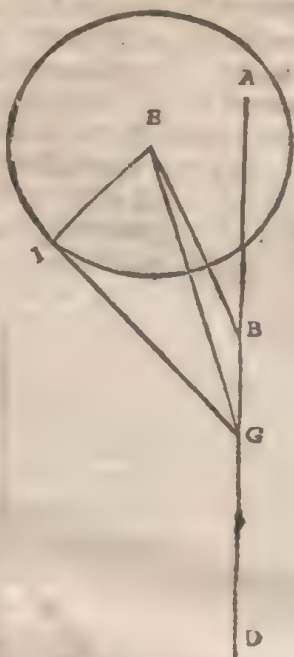


cipio signi fieri potest inuenimus, sicut per ea quę dicentur facillē intelligitur. ¶ Sice- nim A B G D per maximam longitudinem diameter in qua zodiaci centrum sit G, punctum uero B sit, centrum ipsius æqualis motus epicycli, & supponatur primo centrum epicycli in ipsa maxima esse longitudine.

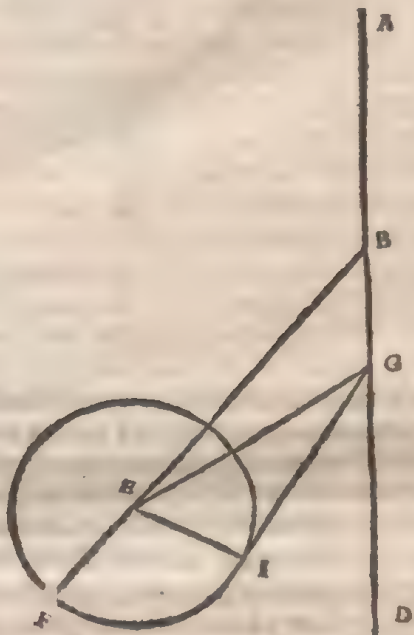
Vt medius

¶ Supponatur rursum medius longitudi-
nis motus ad eandem minime longitudinis
partem 42. gradibus distare, ut Sol quoque
medius 22. Tauri, Verus autē 22.31. gradus
obtainat. Quoniam igitur secundum hunc
motum taliū D B E angulus supponitur 42.

Qualium



qualium quatuor recti sunt 360. & DGE angulus 44.4. demonstratur, & linea GE istius longitudinis taliū 55.50. qualium est EI epicycli semidiameter 22.30. Erit etiam EI linea taliū 48.19. qualiū est EG quæ rectum subrendit 120. & arcus suus taliū 47.30. qualium est circulus qui rectangulo EGI circumscribitur 360. Quare angulus etiam BGI taliū erit 47.30. qualiū duo recti sunt



560. qualium uerò quatuor recti sunt 360. talium 23.45. reliquus autem IGD 20.19. eorundē. Quando igitur stella Mercurij 19. sexagesimis à primo Tauri gradu distat maximè à uero Sole ad matutinas partes distabit gradibus 22.12. Demonstratum autem fuit quòd quando obtinet 27.15. gradus Arietis tunc maximè similiter distare potest gradibus 22.23. Quoniam igitur excessus locorū quos obtinere suppositus est graduū colligit 3.4. & maximarū distantiarū excessus sexagesimarum 11. cōgruuntq; gradibus 2.45. qui sunt à primo loco ad principiū Tauri 10. sexagesimæ proximè. Si has subtraxerimus à gradibus 22.23. habebimus maximam matutinā à uero Sole in ipso principio Tauri distantiā graduum 22.13. eodem modo in ceteris quoq; signis maximas distantias & matutinas & uespertinas utrarumq; stellarum computauimus. ¶ Tabulamq; illarum cōstituimus in uersibus duodecim secundum signorū numerum, & ordinibus quinque. In quorū primo principia signorū posuimus ab Ariete facto initio. In reliquis uerò quatuor cōputatas maximas à uero Sole distantias, ita ut secundus quidem matutinas, Tertius uespertinas Veneris contineat. Et rursus quartus matutinas Mercurij. Quintus uespertinas.

¶ Est autem tabula hæc.

Tabula maximarum à uero Sole distantiarum Veneris atq; Mercurij.

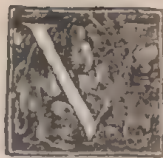
Signorum Principia		☿	♀	♂		☿	♀	♂	
		Matutinæ		Vespertinæ		Matutinæ		Vespertinæ	
Arietis	♈	45	14	46	22	24	14	19	36
Tauri	♉	45	17	45	31	22	13	21	7
Geminorū	♊	45	34	44	49	20	18	23	41
Canceri	♋	45	56	44	25	18	17	26	16
Leonis	♌	46	20	44	31	16	35	27	37
Virginis	♍	46	38	44	55	16	8	26	17
Libræ	♎	46	45	45	41	17	46	23	31
Scorpionis	♏	46	47	46	30	21	32	20	58
Sagittarij	♐	46	1	47	13	26	9	19	28
Capricorni	♑	46	7	47	35	28	37	19	14
Aquarij	♒	45	41	47	34	28	17	18	51
Piscium	♓	45	20	47	7	26	24	19	0
		1	2	3		4		5	
Magnæ									

Magnæ

MAGNAE COMPOSITIONIS Cl. Ptolemæi Pelusiensis

Alexandrini, Liber Decimustertius.

De suppositionibus quæ ad motus latitudinis quinque Planetarum pertinent. Cap. I.



NERVUM quum ad absoluendum quinque Planetarum doctrinam duo hæc restent, primū ut motus ipsorum qui secundū latitudinē ad circulū (qui per mediū signorum est) accipitur, deinde ut distantia à sole quibus apparent occultantur uel cognoscantur, quumq; latitudinales distantia præponendæ sint, quoniam etiam propter eas sensibiles differentie in apparitionibus & occultationibus nonnullæ fiunt, primò rursus quæcunq; de declinationibus circulorum suorum supponimus exponenda sunt, quoniam igitur omnes cernuntur, latitudinis quoq; habere differentiam sicut & longitudinis, alterā ad partes zodiaci propter circulū excentricum, alterā ad Solē propter epicyclum. Idcirco melius in omnibus suppositionibus excentricū quidem ad superficiem circuli per mediū, epicyclum autē ad excentrici superficiē, nec ulla, ut diximus, de qua curandum sit propter hoc differentia in motu longitudinis, aut in demonstrationibus inæqualitatum propter tantā declinationem, ut paulo post demonstrabimus accidit. ¶ Verum quoniam perpēdiculares in singulis obseruationes quando equatę longitudinis & æquatę inæqualitatis numerus uterq; simul per quartā proximē distat partem, altera boreali australi uel termino excentrici, altera à propria longitudine maxima, tunc in ipsa superficie circuli per mediū stellæ cernuntur. Ideo excentricorum qui dem inclinationes ad zodiaci centrum, sicut etiam in Luna, & ad diametros borealiū aut australiū terminorū, epicyclorum autem ad diametros ad zodiaci centrum inclinatas in quibus apparentes ipsorum maximæ minimæq; longitudines considerantur inclinari supponimus, ad hæc in tribus quidem superiorib. Saturno, Ioue, Marte, obseruauimus, quod quoniam motus longitudinis ipsorum in remotiore à terra excentrici arcu sint borealiores semper circulo per medium esse stellæ cernuntur, tumq; borealiores maximē, quoniam in minimis epicyclorum longitudinibus quānquādo in maximis inueniuntur. Quando autem motus longitudinis ipsorum in propinquiore arcu

ad terram excentrici sunt, e contra australiores circulo per medium perspiciuntur, propterea quod borealissimi excentricorum termini, in Saturno quidē & Ioue in principio Librę inueniuntur. In Marte uero in exitu Cæcri in ipsa fermē maxima lōgitudine, ex quibus colligitur qd excentricorum partes quæ in dictis signis zodiaci sunt ad septentrionem declinantur & diametraliter eis oppositæ ad meridiē æqualiter, epicyclorum uero minimæ longitudines ad easdē cum excentricorum declinatione partes. Ita ut diametri quæ rectos faciūt angulos cum his quæ per maximas eorum longitudines sunt æquidistantes semper ad superficiē circuli per medium sint. ¶ In Venere autē atq; Mercurio nobis obseruatum est, quod quādo motus longitudinis earū in maximis aut minimis, excentrici longitudinis sunt, tunc motus quidem qui sunt in minimis, epicyclorum nihil (secundum latitudinem) ab his differunt, qui sunt in maximis, sed similiter uel borealiores uel australiores circulo per medium inueniuntur. Et in Venere quidem semper borealiores. In Mercurio autē e contra semper australiores. Motus uero qui in maximis ipsorum distantis sunt inter se quidem maximē differunt, hoc est, matutini à uespertinis. Ab his autem qui in maximis & minimis epicyclorum fiunt, hoc est, differentia (propter excentricum) æqualiter ad contrarias. Rursus enim succedens uespertinaq; maxima distācia, in Venere quidem borealior in maxima excentrici sit, in minima australior, in Mercurio autem contrā australior in maxima, & borealior in minima. ¶ Quando autem æqualis motus longitudinis ipsorum in nodis sunt, tunc distantia quidem quartæ partis in utraque epicyclorum parte à maximis & minimis epicyclorum longitudinibus, utraque in superficie circuli per medium sunt. Motus uero qui fiunt in minimis longitudinibus maximē differunt à motibus qui fiunt in maximis. ¶ In Venere quando quidem sunt in subtrahentis semicirculi nodo ad meridiem. Quando uero in opposito ad septentrionem inclinantur. ¶ In Mercurio autem e contra in subtrahentis quidem semicirculo

De 4 inodo

li nodo ad septētrionem, in cōtrario autem ad meridiem, quare hinc etiā colligitur excentricorū quidē inclinationes ipsas quoq; moueri & unā restitui cū reuolutionib. epicyclorū. Cū quidē in nodis sint in eadē superficie circuli per mediū. Cū uerō in maximis uel minimis longitudinib. In Venere quidē maximē borealiorē facit epicyclū, in Mercurio autem australiorē. Epicycli uerō duas faciūt differētias. Nā diametros quidē quę sunt per apparētes maximas longitudes maximē à nodis excentricorū inclināt, eas uerō quę ad rectos illis sunt maximē obliquant. Hoc enim nobis in maximis ac minimis excentricorum longitudinibus uocabulo hęc inclinatio distinguitur, contra uerō illas quidē in excentrici superficie in maximis & minimis eius longitudinibus faciunt. Has autem in superficie circuli per medium constituunt, quando in nodis sunt.

De modo motus latitudinis secundum suppositiones inclinationum atq; obliuationum. Cap. II.

EST autē suppositionū summa hęc, excentrici quinq; planetarum circuli ad superficiē circuli per medium, in centro zodiaci inclinātur. Sed in tribus superioribus Saturno, Ioue, Marte stabiliter eodemq; modo ut motus epicyclorum diametraliter oppositi ad cōtrarias latitudes ferant. ¶ In Venere aut atq; Mercurio simul cum epicyclis ad eandē latitudinem traducant. In Venere quidē ad septentrionem semper. In Mercurio autē ad meridiem, epicyclorum uerō diametri quę per apparentes maximas longitudes sunt in excentrici superficie in aliquo principio constitutę traducuntur à paruulis circulis qui minimarum longitudinū terminis, ut sic dicam, apponuntur. ¶ Mediocres ad tantum latitudinis transitum. Et recti ad excentricorum superficies in quibus centra eorum sunt. Reuoluūtur autē æqualiter cōsequenterq; ad motus longitudinis ab altero principio eorum quę sunt in sectionibus superficierum suarum & epicyclorum ad septentrionem expositione ducunt que secum superficies epicyclorum in uersione quidem quę in prima quarta fit ad borealissimum terminum. In ea uerō quę in secunda ad excentrici rursus superficiem. In ea quę in tertia ad australissimum terminum. In ea quę in ultima (quę restitutionis est) ad primam principij superficiem. Huius autem motus initium atq; restitutio in Saturno quidem & Ioue & Marte à sectione quę in nodo

ascendente fit constituitur. In Venere à minima excentrici longitudine. In Mercurio autem à maxima similiter. Diametri uerō quę rectos angulos ad prædictas faciunt, in tribus quidem superioribus æquidistantes ad superficiem circuli per medium semper (ut diximus) sunt, aut tantum obliquę ad ipsum ut nullius ea obliquatio curę digna sit. In Mercurio autem atque Venere ipsi quoque in principio quodam in superficie circuli per medium constitutę traducuntur à paruulis circulis sequētib. (ut ita dicam) terminis ipsorum appositis, hi mediocres rursus sunt ad tantum latitudinis motum & recti ad superficiem circuli ad medium, centraq; sua in diametris habēt æquidistantibus à superficie circuli per medium. Voluuntur autem æqualiter cum alijs ab altero principio eorū quę sunt in sectionibus superficierum suarū & epicyclorū ad septentrionem per suppositionē rursus ducuntq; secum uel pertinos expositarum diametrorum terminos eodem modo, ut dictum est. In istis etiam motus principium atq; restitutio. In Venere quidem à nodo addentis semicirculi constituitur. In Mercurio autem ab auferētis, illud præterea de paruulis his circulis à quibus epicycli transferuntur dicendum est, quod æqualiter etiam ipsi à superficiebus ad quas declinationum translationes fieri asserimus diuidūtur. Sic enim solummodo motus suos secundum latitudinem æquales in utraque fieri parte accidit. Reuolutiones autem suas ad motum equalem non circa suum, sed circa aliud faciunt centrum, quod possit facere eandem ad paruulum circulum excentricitatem quam habet motus longitudinis stellę ad circulum qui per medium signorum est, nam cū restitutiones tam in zodiaco quā in paruo circulo æqualis temporis supponantur, & ad hęc motus qui fiunt in utraq; parte quarta alter alteri secundum apparentia coaptentur si circuli paruuli circūductio ad centrum fieret suum, nullo modo posset propositum euenire, cū motus paruorum circulorū æquali in tempore singulas pertransiant quartas, motus uerō epicycli qui ad zodiacum considerantur nequaquam. Idēq; propter excentricitatē, quę in singulis supponitur. Sin uerō circa cētrum similes cum centro excentrici positiones fiant, etiam restitutiones declinationum equali in tempore pertransibunt. Nemo autem multiplex atq; arduū nostrarū excogitationū instructorumq;

mentorūq; considerans, difficiles huiusmodi suppositiones arbitretur. Nec enim decet corporibus diuinis humana conferre, nec rationes rerum ita magnarum à dissimilibus exemplis petere, quid enim dissimilius rebus perpetuis eodemque semodo semper habentibus, quam ea quę nunquam eodem modo se habent? aut quid dissimilius his quę à quauis causa impediuntur quam illa quę nec à se ipsis quidem impediuntur. Sed niti quidē quammaximē simpliciōres motibus cōlestiū suppositiones accommodare, & si hoc non procedit, eas quę possibiles sint, nam si apparētium singula consequenti suppositionū ordine ad unguem seruentur, cur mirum uidebitur posse huiusmodi uarietate cōlestium motibus acciderē, præsertim cum nulla ibi prohibitiua natura sit, sed tota cōmoda ad cecedendū naturalibus singularum motibus etiam si contrarij esse uideantur, ut omnia illa simplicia corpora latē liquideq; fusa & pertrāsire & perfici possint, nec solū in circulis id rectē procedat. Verū etiam in ipsis globis atq; axibus circūductionum, quorū etiam uarietate alterationemq; quā in diuersitate motuū habēt sic arduā atq; difficilem in cōstructis à nobis imaginibus uideamus, ut motus sine prohibitione in his fieri non possint. In cōlestibus aut hęc uarietas ac alteratio à se ipsa non impedit. Oportet igitur simplicitatem ipsam cōlestium non ab his quę simplicia esse apud nos uideatur iudicare. Cū nihil apud nos inueniatur, quod similiter simplicitatem habere omnibus hominibus uideatur. Nam qui ita considerat, is nihil in cōelo simplex esse putabit, nec ipsam quidem primi motus stabilem simplicitatemq; naturā, nam cū ea quoq; eodem semper modo se habeat, non modo difficile est, sed omnino impossibile imaginem eius apud nos inueniri. Nō igitur hinc sed à natura ipsorū cōlestiū incōmutabilitateq; motuū id iudicādū. Sic enim omnes illi motus simplices uidebūtur, & quidem multo magis quam quę apud nos simplicissima esse iudicantur, cū nihil difficultatis nihilque laboris in motibus illorum possit excogitari.

De singularum inclinationum magnitudine. Cap. III.

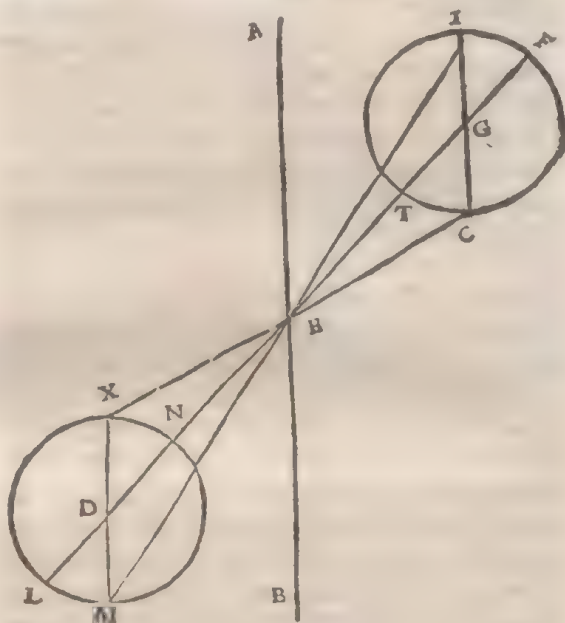
Sed uniuersalē quidē situm seriemq; declinationis circulorū hinc rationari quilibet potest, magnitudines uerō interceptorū à declinationibus

in quolibet planeta particulariter arcuum maximi circuli descripti per polos inclinati circuli, & erecti ad superficiem per medium adquem motus latitudinis perspicuntur. In Venere quidem atq; Mercurio à latitudinis motibus qui secundum expositos situs apparent, faciles intellectu fiūt. Nam quando in maximis uel minimis excentricorū longitudinibus motus longitudinis ipsorum sunt, si etiam prope minimas uel maximas epicyclorū lōgitudines stellę (ut diximus) reperiantur, æqualiter borealiores aut australiores ut ex proximis obseruationibus adinuenimus circulo per medium perspicuntur. Venus quidem sexta ferē unus gradus parte semper borealior. Mercurius uerō 45. sexagesimis semper australior. Quare hinc excentricorū utriusq; declinationum tantā esse percepimus, in maximis autē à Sole distantijs 5. ferē gradibus utriusq; secundū mediā rationē borealiores aut australiores oppositis maximis apparēt distantijs. Nā Venus quidem insensibili penē aliqua, quinque gradibus, differētia minus in maxima excētrici, plus uerō in minima distantia secundū latitudinem facere oppositionem perspicitur. Mercurius uerō medietate unius gradus maximę ut obliquationes epicycli ad utramq; superficiem excentricorum partē 2. 30. gradus proximē. In circulo qui rectos ad zodiacū angulos facit subterrum qui ab epicyclorū obliuatione ad excentricorū superficies fiunt capiuntur. Sicut in sequentibus dilucidē demonstrabitur, ne in præsentiarū cōmunem sermonis cursum de quinque planetarū declinatione retardemus. Quando aut æquatę longitudinis motus in nodis & in medijs proximē distantijs sunt. Venus quidem, si in maxima epicycli longitudine est, uno gradu australior aut borealior circulis per medium inuenitur. Si autē in minima 6. 20. gradibus proximē, ut sic declinatio epicycli 2. 30. gradus circuli per polos ipsius descripti modo quo diximus intercipiat, totidē enim ex epicycli inæqualitate inuenimus in medijs distantijs. In maxima quidem epicycli subterrendens in uisu angulū gradus unius sexagesimarū 2. In minima uerō graduū 6. & sexagesimarū 22. Mercurius aut cū in maxima epicycli est ut à proximis apparentibus quispiā rationabitur australior, borealior uē primo gradu & sexagesimis 45. circulo per medium sit. Cū uerō in minima gradibus

quatuor

quatuor proximè, ut hinc epicycli declina-
tio colligitur graduū 6. 15. Totidem enim
rursus ex inæqualitate epicycli in distantijs
maximarum declinationū inuenimus. Hoc
est, quando æquata longitudo per quartam
partem à maxima excētrici distat. Hi in ma-
xima epicycli angulū in uisu gradus unius
& sexagesimarum 46. subtendunt. In mini-
ma uero graduum quatuor & sexagesima-
rum 5. ¶ In reliquis autem Saturno uideli-
cet Ioue & Marte seorsum quidem non po-
terit quispiam magnitudines declinationū
congruenter intelligere, cum utrūq; inter
se, hoc est, quæ penes excētricū est, & quæ
penes epicyclum cōmisceantur. Sed à moti-
bus rursus excētricarū & epicyclorū qui
secundū latitudinem tum in minimis, tum
in maximis longitudinib. obseruant alterā
declinationū hoc modo ab altera separabi-
mus. ¶ Sit em̄ in superficie quæ recta est ad
circulum per mediū signorum cōmunis ad
ipsam sectio superficiei quidem circuli per
mediū A B linea. In superficie uero excē-
trici linea G D, zodiaci autem centrum sit E
describanturq; in communi superficierum
sectione in G maxima excētrici, & in D mi-
nima in subiecta superficie circuli æquales
F I T C & L M, M X qui per polos epī-
cyclorum esse supponatur, in quibus decli-
netur epicyclorū superficies tum ad lineā
I G C, tum ad lineam M D X, ad æquales ui-
delicet angulos M G & D punctis factos
coniungantur à centro zodiaci B (in quo
usus est) ad maximam & minimam epicy-
clorum longitudinem lineæ, ad maximam
quidem E I & E M, ad minimam uero
E C & E X ut C & X puncta, motus me-
dio Soli oppositos, contineant, puncta ue-
rò I & M coniunctionales. In Marte igitur
motus latitudinis eos coepimus qui fi-
unt in oppositionibus quæ in maxima excē-
trici longitudine, hoc est, in puncto epicy-
cli C constituunt, & eos qui in minima ex-
cētrici, hoc est, in puncto X epicycli fiunt
propterea quod differentia ipsorum ualdè
sensibilis est. In oppositionibus enim quas
in maxima longitudine facit remouet à cir-
culo per mediū ad septentrionem gradi-
bus quatuor 10. In his autem quas in mini-
ma facit ad meridiem gradibus 7. proximè,
ut angulus etiam A E C talium 4. 20. colli-
gatur, qualium quatuor recti sunt 360. an-
gulus uero B E X 7. eorundē. ¶ His ita sup-
positis tam angulum A E G qui ab excē-
trici quam angulum I G F qui ab epicycli

declinatione continetur, hoc modo inueni-
mus, nam ab his quæ de inæqualitatib. Mar-
tis demonstrauimus, facile intellectum est
quod angulorum in uisu constitutorum qui
subtendunt ab arcibus equalibus qui sunt
ad minimam epicycli longitudinem qui fi-
unt in motibus maxime longitudinis excē-
trici eam proportionem habent ad motus
factos in minima quam quinq; proximè ad
nouem. Sed arcus T C & N X æquales sunt.
Quare proportio etiā anguli G E C ad an-
gulum D E X erit sicut quinq; ad nouem.
Quoniam igitur dati sunt anguli G B C &



D E X & proportio G E C ad D E X estq;
equalis angulus A E G angulo B E D. Si quo-
ta pars est excessus totarum magnitudinū
ipsius excessus proportionis, totam partem
de utrisq; terminis proportionis capiemus,
habebimus quæ sitam quoq; proportionis
magnitudinem. Id enim per Arithmeticam
proportionē quandam demonstrat. Quo-
niam ergo magnitudines quidem sunt 7. &
4. 20. & excessus earum 2. 40. proportio ue-
rò sicut 5. ad 9. horumq; excessus quatuor.
Sunt autem 2. 40. pars ipsorum quatuor, ter-
tiæ dux. Si tantam partem ipsorum 5. & 9.
coeperimus, habebimus G E C angulum 3. 60.
20. graduum, & D E X 6. eorundem, & u-
trumque reliquum consequenter A E G &
B E D declinationis excētrici gradus unius,
& existis T C quoq; arcum declinationis e-
picycli graduum 2. 15. propterea quod toti-
dem proximè secundum tabulas inæquali-
tatis G E C & D E X inuentas angulorum
magnitudines continent 7. ¶ In Saturno au-

tem

tem ac in Ioue quoniam indifferentes ad sensum inueniuntur motus in arcibus maximarum excentricorum longitudinum facti a motibus qui in minimis fiunt diametraliterque oppositis, alio modo ex collatione motuum qui fiunt in maximis epicyclorum ad eos qui fiunt in minimis eorum propositum computauimus. Remouetur autem ut ex particularibus obseruationibus facile intelleximus in motibus quidem qui fiunt in apparitionibus & occultationibus maxime ad septentrionem atque meridiem. Saturnus quidem gradibus 2. proxime. Iuppiter autem 1. In oppositionibus uero ad Solem Saturnus gradibus 3. Iuppiter 2. ¶ Quoniam igitur ex inæqualitate quoque istorum perspicuum est, quod angulorum in uisu ab æqualibus epicycli arcibus in maximis & minimis longitudinibus factorum, qui in maximis constituuntur, proportionem habent ad illos qui in minimis. In Saturno quidem sicut 18. ad 23. In Ioue autem sicut 29. ad 43. suntque arcus epicycli FI & TC æquales, erit proportio anguli FEI ad angulum TEC . In Saturno quidem sicut 18. ad 23. In Ioue sicut 29. ad 43. ¶ Sed etiam IEC qui est excessus duorum secundum latitudinem motuum, gradus unius, in utrisque stellis relinquitur. Quare si secundum expositas proportionem unius gradus diuidatur, habebimus angulum FEI . In Saturno quidem sexagesimarum 26. In Ioue autem 24. & angulum FEC . In Saturno sexagesimarum 34. in Ioue 36. Quare totus etiam AEI angulus declinationis excentrici erit in Saturno quidem graduum 2. 26. in Ioue autem 1. 24. pro quibus (commodius enim est) abusi sumus gradibus 2. 30. & 1. 30. hinc TC quoque arcus declinationis epicyclorum colligitur. In Saturno quidem gradu 4. 30. In Ioue autem 2. 30. Totidem enim in tabulis inæqualitatis utriusque continent rursus inuentas proxime magnitudines angulorum FEI & FEC .

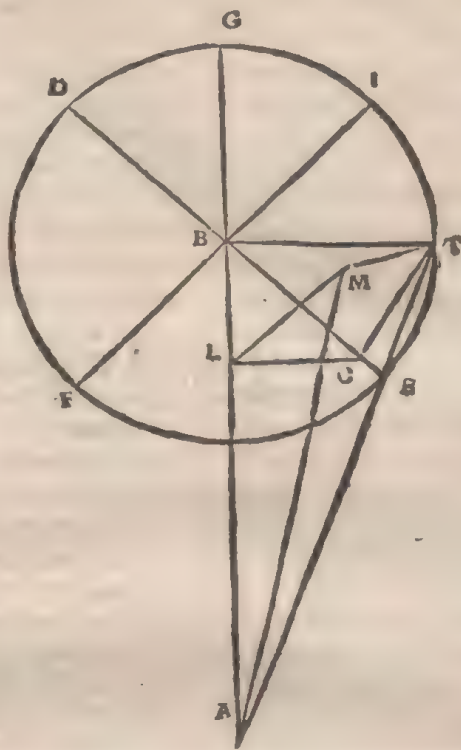
De componendis particularium latitudinis motuum tabulis. Cap. IIII.

EX istis igitur nobis integræ maximarum declinationum tam excentricorum quam epicyclorum magnitudines constitutæ sunt. Verum ut particularium quoque distantiarum latitudines quotidie facile possimus inuenire, planetarum quinque tabulas composuimus, totidem singulas uersuum quot inæqualitatis tabulæ sunt, ordinum autem quinque, quo

rum duo primi numeros similiter ut illi etiam continent, tertij distantijs secundum latitudinem circuli per medium congruentes particularibus epicyclorum arcibus declinationibus maximis quæ in Venere quidem atque Mercurio in nodis excentricorum fiunt. In reliquis autem tribus in borealibus excentricorum terminis, in his quarti etiam ordines similes congruentias quæ fiunt in australibus excentricorum terminis continebunt, computata in his maxima ipsorum etiam excentricorum tum ad septentrionem, tum ad meridiem remotione, inuenimus autem hos arcus, in Venere quidem atque Mercurio per unum. ¶ Rursus theorema hoc modo. Sit enim in superficie quæ rectos facit cum circulo per medium angulos ABG quidem linea communis ipsius & zodiaci sectio, linea uero DBE communis sectio superficiæ epicycli & sit A centrum zodiaci, B autem centrum epicycli, linea uero AB sit epicyclorum distantia quæ in maximis declinationibus sit, descriptioque circa B centrum, epicyclo DFE contungatur FB diameter recta ad lineam DE . Supponatur autem etiam epicycli superficies recta ad subiectam superficiem, ut linea, quæ ducta in ipsa, rectos angulos ad lineam DE faciant, omnes quidem ceteræ æquidistantes sint ad superficiem per medium. Linea uero FI sola in ipsa sit, propositumque sit data proportione AB lineæ ad BE & magnitudine declinationis, hoc est, angulo ABE inuenire motus stellarum secundum latitudinem, quando exempli gratia distat a puncto E minimæ longitudinis epicycli gradibus 45. talium qualium est epicyclus 360. Nam differentias etiam quæ fiunt in motibus longitudinis propter has declinationes similiter intendimus demonstrare. Hæ autem differentie in motibus qui fiunt in terminis longitudinem, & F & I puncta maxime sunt, propterea quod in dictis punctis iidem sunt cum illis qui absque inclinationibus fiunt, ut intercipiatur igitur arcus ET graduum (ut diximus) 45. ducaturque ad lineam quidem BE perpendicularis TC , ad superficiem uero circuli per medium perpendiculares CL & CM & coniungantur TB & LM & AM & AT lineæ quod igitur $LCTM$ quadrilatera figura parallelogramma et rectangula est, propterea quod CT æquidistans est ad superficiem circuli per medium. Et quod additionem subtractionemue longitudinis LAM angulus continet

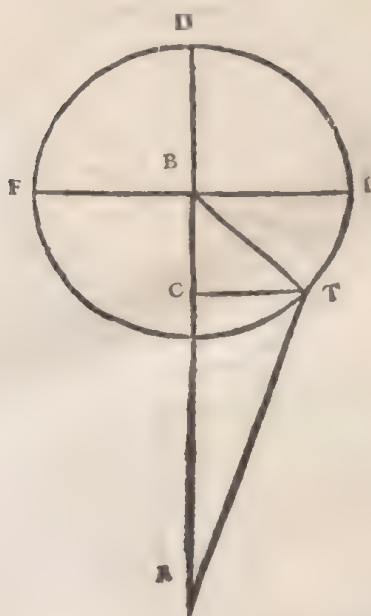
continet. Motum uero latitudinis angulus
T A M cum anguli A L M & A M T rectis
sint. Ideo quod A M quoque linea in super-
ficie circuli per medium inuenitur perspi-
cuum est. Nunc autem quanti colliguntur
motus quos querimus in utraque dictarum
stellarum demonstrandum est. Et primum
in Venere, quoniam igitur arcus B T tali-
um est 45. qualium est epicyclus 360. erit eti-
am angulus B B T qui est in centro epicy-
cli talium 45. qualium quatuor recti sunt
360. qualium uero duo recti sunt 360. tali-
um 90. quare uterque arcus B C & C T li-
nearum talium est 90. qualium est circulus
qui B T C rectangulo circumscribitur 360.
utraque igitur chorda talium est 84. 52. qua-
lium B T quæ rectum subtendit 120. qua-
lium igitur est B T semidiameter epicycli
43. 10. & A B medietate distantia 60. In hae-
nim maxime declinatio epicycli maxima
fit, talium erit utraque linearum B C & C T
30. 32. ¶ Rursus quoniam A B E angulus de-
clinationis talium supponitur 2. 30. quali-
um quatuor recti sunt 360. qualium uero
duo recti sunt 360. talium 5. erit etiam arcus
lineæ L C talium 5. qualium est circulus qui
B L C rectangulo circumscribitur 360. ar-
cus uero lineæ B L 175. ad semicirculum re-
liquorum. Chordæ igitur etiam suæ C L
quidem talium erit 5. 14. qualium est B C
quæ rectum subtendit 120. & B L 119. 53. ear-
undem, quare qualium est B C quæ rectum
subtendit 30. 32. & A B linea 60. talium C L
quod erit 1. 20. & B L 30. 30. earundem, &
A L 29. 30. reliquarum. Est autem etiam L M
cum sit æqualis lineæ C T 30. 32. earundem,
quare A M etiam quæ rectum subtendit 42.
27. earundem colligitur. Qualium igitur
est A M quæ rectum subtendit 120. talium
erit etiam L M 86. 19. & angulus L A M ad-
ditionis subtractionisue secundum longi-
tudinem in hoc situ talium erit 92. 0. quali-
um duo recti sunt 360. qualium uero qua-
tuor recti sunt 360. talium 46. 0. Similiter
quoniam qualium est A M linea 42. 27. tali-
um etiam est T M cum sit æqualis lineæ C L
1. 20. & quadrata ipsarum composita faci-
unt quadratum lineæ A T erit linea quoque
A T 42. 29. earundem per longitudinem,
qualium igitur est A T quæ rectum subten-
dit 120. talium etiam erit T M 3. 46. & T A M
angulus recessus secundum latitudinem ta-
lium 3. 36. qualium duo recti sunt 360. qua-
lium uero quatuor recti sunt 360. talium 1.
48. hos gradus apponimus in ordine tertio

tabulæ Veneris in uersu qui continet nu-
merum graduum 135.



¶ Verum ut factam additionis subtractionisue longitudinis differentiam computaremus, describatur similis figura in qua epicyclus declinatus non sit. Et quoniam in utraque linearum BC & CT talium demonstrauiamus 30.32. qualium est AB 60. fit AC reliquarum 29.28. cuius quadratum compositum cum quadrato lineæ CT facit quadratum lineæ AT , erit igitur etiam AT 42.26. per longitudinem earundem. Qualium igitur est AC quæ rectum subtendit 120. talium AT quoque erit 86.31. Angulus uero TAC additionis subtractionisue secundum longitudinem talium 92.4. proxime, qualium duo recti sunt 360. qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 46.2. Fuit autem in declinatione demonstratus 46. earundem. Deficit igitur additio subtractionisue secundum longitudinem, idcirco propter declinationem epicycli duabus unius gradus sexagesimis. ¶ Rursus ut motus quoque Mercurij demonstraretur, describatur figura superiori similis. Supponaturque arcus ET graduum similiter 45. ut utraque rursus BC & CT linearum talium colligatur 84.52. qualium est BT quæ rectum subtendit 120. qualium est igitur BT epicycli semidiameter 22.30. & AB linea distan-

maximæ sunt, quare operæ præciuerit com-
putatos habere motus latitudinis, qui ex
utraq; declinatione colliguntur.

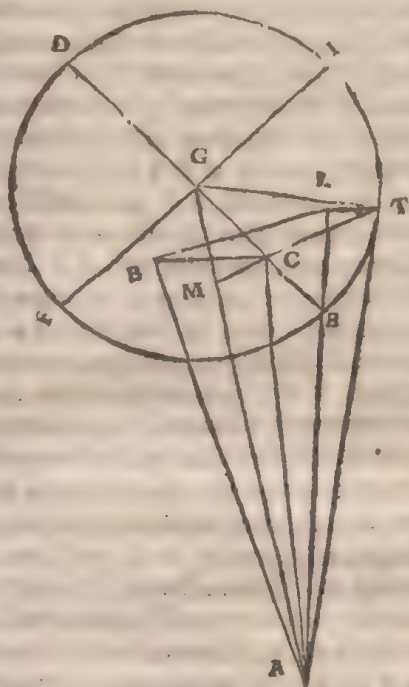


¶ Sicut igitur rursus in superficie quæ ad rectos angulos ad superficiem circuli per medium signorum est communis ad ipsam sectio superficiei quidem circuli per medium linea A B. Superficiei autem excentricæ linea A G, superficiei uerò epicycli linea D G & sit punctum A zodiaci centrum, epicycli uerò G, & describatur & epicyclum D F E I, sic rursus ut linearum quæ ductæ sunt ad D B lineam rectos angulos faciant. Diameter quidem F G I & in excentrici superficie sit & æquidistans ad superficiem circuli per medium, reliquæ autem utrisque superficiebus dictis æquidistantes, & intercipiatur similiter arcus E T eorundem supposita graduum 45. & à puncto T ubi stella T C perpendicularis ducatur. Similiter à punctis T & C ad superficiem circuli per medium perpendiculares C B & T L & coniungantur B L & A L lineæ, propositum quod sit tum longitudinis additionem subtractionem uel ab angulo B A L contentam, tum latitudinis motum ab angulo L A T contentum inuenire. Ducatur igitur etiam ad A G lineam à puncto C perpendicularis C M, coniunganturque G T & A C & A T lineæ, supponatur quæ propter demonstrata utramque rursus linearum G C & C T talium 84. 52. qualis est G T quæ rectum subtendit 120. quoniam igitur primum in Saturno semidiame

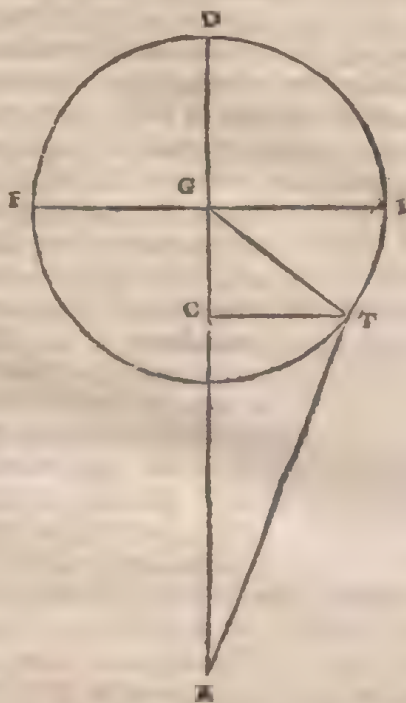
ter epicycli talium demonstrata est 6.30. qualiū media longitudo est 60. erit etiam utraque linearum GC & CT talium 4.36. qualium est GT quæ rectum subtendit. 6.30. & quoniam AGE angulus declinationis epicycli talium supponitur 4.30. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uerò duo recti sunt 360. talium 9. erit etiam arcus lineæ CM talium 9. qualium est circulus qui GC CM rectangulo circumscribitur 360. arcus uerò lineæ GM 171. ad semicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiam suæ CM quidem talium erit 9.25. qualium est GT quæ rectum subtendit 120. GM uerò 119.38. earundem. quare qualium est GC linea 4.36. taliū quoque CM erit 0.22. & GM 4.35. ¶ Sed in maxima declinatione semicirculi longiores distantie AG linea distantie quæ in principio Libræ sit, ut à prædemonstratis, in theorematibus, inæqualitatibus colligitur 62.10. earundem est, reliqua igitur AM 57.35. taliū relinquitur, qualium est MC 0.22. & propterea etiam AC quæ rectum subtendit 57.35. earundem, quare qualium est AC quæ rectum subtendit 120. talium erit etiam CM 0.46. & angulus CAM talium 0.44. qualiū duo recti sunt 360. supponitur autem etiam BAG angulus declinationis excētrici 2.30. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uerò duo recti sunt 360. talium 5. & totus ergo angulus BAC talium erit 5.44. qualiū duo recti sunt 360. quare arcus quoque lineæ BC talium est 5.44. qualium est circulus qui BAC rectangulo circumscribitur 360. arcus uerò lineæ AB 174.16. ad semicirculum reliquorum. Chordæ igitur etiam suæ BC quidem talium est 6.0. qualium AC quæ rectum subtendit 120. AB autem 119.51. earundem. Quare qualium est AC linea 57.35. talium BC quoque erit 2.53. & AB 57.31. est autem etiam BL linea (cū sit æqualis lineæ CT) 4.36. earundem, & quoniam quadratum lineæ AB cum quadrato lineæ BL facit quadratum lineæ AL , habebimus etiam hanc 57.42. per longitudinem earundem. ¶ Similiter quoniam linea LT , cū sit æqualis lineæ BC 2.53. earundem est, & quadratum lineæ AL cum quadrato lineæ LT facit quadratū lineæ AT , habebimus etiam longitudinem huius 57.46. earundem, quare qualiū est AT quæ rectum subtendit 120. talium LT quoque erit 5.59. & TAL angulus remotiōis secundum latitudinem talium 5.44. qualium duo recti sunt 360. qualium uerò quatuor recti sunt 360. talium 2.52. quos gradus

gradus in tertio tabulæ Saturni ordine, in numero graduum 135. apponemus.

B A L angulus additionis subtractionisq; secundum longitudinem talium 9.56. qualium duo recti sunt 360. qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 4.58.



¶ In maxima uero declinatione, quæ in semicirculo minimæ longitudinis est, quoniam A G linea distantie quæ in principio Arietis est talium colligitur 57.40. qualium C M 0.22. demonstrata est, & G M similiter 4.35. atq; 10. reliqua A M sit 53.5. & A C quæ rectum subtendit. Quoniam in differenti quodam maior est quàm A M 53.5. erit etiam C M talium 0.50. qualium est A C quæ rectum subtendit 120. & angulus C A M talium 0.48. qualium duo recti sunt 360. Eorundem uero etiam angulus B A G supponitur 5. & totus igitur B A C talium est 5.48. qualium quatuor recti sunt 360. quare arcus quoq; lineæ B C talium erit 5.48. qualium est circulus qui B A C rectangulo circumscribitur 360. arcus uero lineæ A B 174.12. ad semicirculum reliquorum, chordæ igitur etiam suæ B C quidem talium erit 6.4. qualium est A C quæ rectum subtendit 120. & A B 110.51. earundem, quare qualium est A C linea 53.5. talium etiam B C erit 3.41. & A B 53.1. & quoniam quadratū lineæ A B cum quadrato lineæ B L facit quadratum lineæ A L demonstrataq; est linea B L 4.36. earundem, habebimus etiam longitudinem lineæ A L 53.13. earundem, quare qualium est A L quæ rectum subtendit 120. talium etiam B L erit 10.13. &



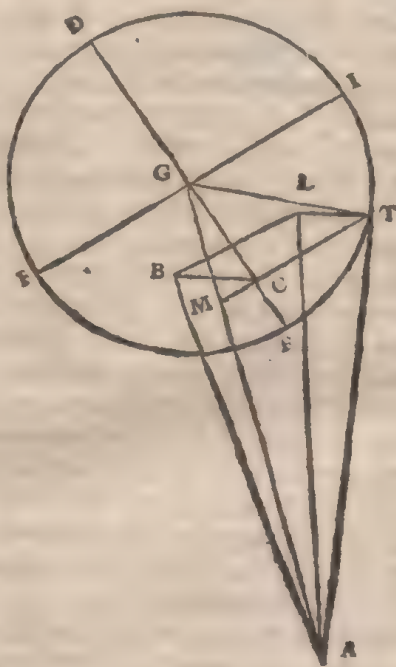
¶ Rursus quoniam qualium est A L linea 53.13. talium etiam T L cum sit equalis lineæ B C est 2.41. & quadrata istarum faciunt similiter quadratum lineæ A T, habebimus huius quoq; longitudinem 53.17. earundem, quare qualium est A T quæ rectum subtendit 120. talium T L quoque erit 6.3. & T A L angulus remotionis secundum latitudinem talium 5.46. qualium duo recti sunt 360. qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 2.53. quos etiam gradus in quarto eiusdem tabulæ ordine ad numerum graduum 135. apponemus. ¶ Verum ut collationem etiam additionis subtractionisq; secundum longitudinem in declinatione minoris distantie faciamus. Describatur rursus figura in qua nulla sit declinatio, & quoniam qualium est A G huius distantie linea 57.40. talium utraq; linearum G C & C T supponitur 4.36. & reliqua A C 53.4. earundem, & quadratum suum cum quadrato lineæ G T facit quadratum lineæ A T, habebimus etiam longitudinem huius partium 53.16. quare qualium est A T quæ rectum subtendit 120. talium etiam C T erit 10.22. & T A C angulus additionis subtractionisq;

Ee 2 tractionisq;

tractionisq; secundum longitudinem talium 9.54. qualium duo recti sunt 360. qualiū uero quatuor recti sunt 360. talium 4.57. sed demonstratus fuit 4.58. eorundem inclinationibus fuisse, additio igitur subtractione secundum longitudinem una sexagesima propter utraq; declinationes subacta est.

¶ Describatur rursus figura declinationum, demonstratas in stella Iouis continēs proportionēs, ut qualiū est semidiameter epicycli 11.30. talium utraque linearum G C & C T colligatur 8.8. quoniam ergo A G E angulus declinationis epicyclitalium supponitur 2.30. qualium quatuor recti sunt 360. qualiū uero duo recti sunt 360. talium 5. erit etiam arcus lineę C M, talium 5. qualium est circulus qui rectangulo G C M circumscribitur 360. arcus uero lineę G M 175. ad semicirculum reliquorum, chordę igitur etiam suę C M quidem talium erit 5.14. qualium G C quę rectum subtendit 120. & G M 119.53. quare qualium est G C linea 8.8. & A G linea longitudinis quę in principio Librę fit 62.30. talium etiam C M erit 0.21. & G M 8.8. similiter, & reliqua M A 54.22. & propterea etiam A C quę rectum subtendit quoniam indifferenti quodam maior est quā linea A L earundem erit 54.22. quare qualium est A C quę rectū subtendit 120. talium C M quę erit 0.46. & angulus C A M talium 0.44. qualium duo recti sunt 360. Sed B A G quoq; angulus declinationis excentrici talium supponitur 1.30. qualium quatuor recti sunt 360. qualiū uero duo recti sunt 360. talium 3. & totus igitur B A C angulus talium est 3.44. qualium duo recti sunt 360. quare arcus quoq; lineę C B talium erit 3.44. qualium est circulus qui B A C rectangulo circumscribitur 360. arcus uero lineę A B 176.16. ad semicirculum reliquorum. Chordę igitur etiam suę C B quidem talium erit 3.54. qualium A C quę rectum subtendit 120. A B autem 119.56. earundem, quare qualium A C linea est 54.22. talium C B quoq; erit 1.46. & A B 54.20. sed prædemonstrata iam linea B L 8.8. earundem est, & quoniam quadrata sua simul faciunt quadratum lineę A L, habebimus huius quoque longitudinem 54.56. earundem, similiter quoniam L T linea 1.46. earundem est, & quadrata sua simul faciunt quadratum lineę A T, habebimus hanc quoq; 54.53. quare qualium est A T quę rectum subtendit 120. talium L T quoque

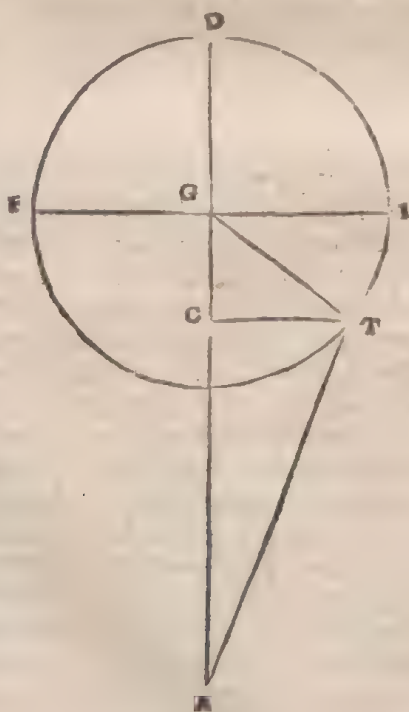
erit 3.52. & T A L angulus remotiois secundum latitudinem talium 3.42. qualium duo recti sunt 360. qualium uero quatuor sunt 360. talium 1.51. quos gradus in ordine (tabula Iouis) tertio ad numerum 135. apponemus. ¶ Similiter quoniam A G linea longitudinis quę fit in principio Arteris taliū colligitur 57.30. qualium demonstrauius C M lineam 0.21. & G M 8.8. & sic reliqua etiam A M, hoc est, A C quę indifferenti quodam maior relinquitur 49.22. earundem, & propterea qualium est A C quę rectum subtendit 120. talium E M quoq; est 0.51. & angulus C A M talium 0.49. qualium duo recti sunt 360. colligitur totus etiam angulus B A C 3.49. eorundem, quare qualium arcus etiam lineę C B talium erit 3.49. qualium est circulus qui rectangulo A C B circumscribitur 360. arcus autem lineę A B 176.11. ad semicirculum reliquorum, chordę igitur etiam suę B C quidem 3.59. qualium est A C quę rectum subtendit 120. A B autem 119.56. earundem, quare qualium est A B linea 49.22. talium etiam C B erit 1.39. & A B 49.20. & propterea quoniam B L linea 8.8. earundem est, & quadrata sua simul sumpta faciunt quadratum lineę A L, habebimus huius quoq; longitudinem 50.2. quare qualium est A L quę rectum subtendit 120. talium B L quoq; erit 19.31. & B A L



angulus additionis subtractionisq; secundum longitudinem talium 18.44. qualium duo recti sunt 360. qualium uero quatuor recti sunt

recti sunt 360. talium 9.22. ¶ Rursum quoniam qualium est AL linea 50.0. talium TL quoque colligitur 1.39. quadrataque sua simul faciunt quadratum lineae AT , habebimus huius quoque longitudinem earundem 50. & sexagesimarum duarum, qualium igitur est AT quae rectum subtendit 120. talium erit LT 3.57. & angulus TAL remotiois secundum latitudinem talium 3.46. qualium duo recti sunt 360. qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 1.53. quos grad. in quarto tabulae ordine ad numerum 135. graduum apponemus.

¶ Sed collationis etiam additionum subtractionumque longitudinis causa sine declinationibus, figura rursus describatur, & quoniam in proposita distantia qualium est utraque linearum TC & GC 8.8. talium tota quoque AG 57.30. & reliqua AC 49.22. earundem, & quadratum suum cum quadrato lineae TC facit quadratum lineae AT . habebimus huius quoque longitudinem earundem 50. & sexagesimarum duarum, quare qualium est AT quae rectum subtendit 120. talium & TC erit 19.30. & TAC angulus additionis subtractionisque, secundum longitudinem talium 18.42. qualium duo



recti sunt 360. qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 9.21. fuit autem in declinationibus etiam demonstratus 9.22. addidit

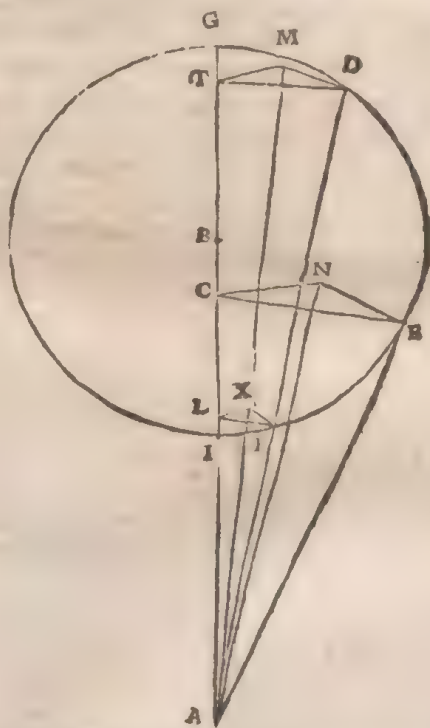
ergo rursus additio subtractionisque secundum longitudinem propter utraque declinationes sexagesimam unam.

¶ Deinceps propter Martis quoque proportionem designetur primum declinationum descriptio colligaturque rursus utraque linearum GC & CT talium 27.56. qualium est GT semidiameter epicycli 39.30. quoniam igitur AGE angulus declinationis epicycli talium supponitur 2.15. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti sunt 360. talium 4.30. erit etiam arcus lineae CM talium 4.30. qualium est circulus qui GMC rectangulo circumscribitur 360. & arcus lineae GM 175.30. ad semicirculum reliquorum. Chordae igitur etiam suae CM quidem talium erit 4.43. qualium est GT quae rectum subtendit 120. GM autem 119.54. earundem, quare qualium est GC 27.56. & AG maximae distantiae linea 66. talium etiam CM erit 1.6. & GM 27.54. & AM 38.6. reliquarum. Idcirco AT etiam quae rectum subtendit 38.7. earundem, quare qualium est AC quae rectum subtendit 120. talium CM quoque erit 3.28. & angulus CAM talium 3.19. qualium duo recti sunt 360. sed BAG quoque angulus declinationis excentrici talis unius est, qualium quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti sunt 360. talium 2. & totus igitur BAC angulus talium colligitur 5.19. qualium duo recti sunt 360. ergo arcus quoque lineae CB talium erit 5.19. qualium est circulus qui BAC rectangulo circumscribitur 360. & arcus lineae AB 174.41. ad semicirculum reliquorum, chordae igitur etiam suae BC quidem talium est 5.34. qualium AC quae rectum subtendit 120. AB autem 119.52. earundem, quare qualium est AC linea 38.7. talium etiam CB erit 1.46. & AB 38.5. est autem BL quoque linea 27.56. cumque quadratum lineae AB cum quadrato lineae BL faciat quadratum lineae AL , habebimus huius quoque longitudinem 47.14. similiter quoniam TL linea 1.46. earundem est, & quadratum lineae AL cum quadrato lineae TL facit quadratum lineae AT , erit huius quoque longitudo 47.16. earundem, qualium ergo est AT quae rectum subtendit 120. talium etiam TL erit 4.29. & TAL angulus remotiois secundum latitudinem talium 4.18. qualium quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti sunt 360. talium 2.9. quos gradus in tertio tabulae Martis ordine ad numerum 135. graduum apponemus. ¶ Eo-

Ee 3 dem

nis quæ calculus multo difficilior inde fieret; cum uespertini matutiniq; motus inæquales, nec omnino ad easdem circuli per medium partes fiant, nec alioquin excentricorum declinatio maneat, unde diminutionem excessus ad maximas inclinationes differentiā ab excessibus diminutionum ad maximas obliquationes essent habituri, differētia uero separata facilius singula nobis procedent ut à sequentibus patebit. ¶ Sit ergo $A B G$ linea superficierum circuli per medium & epicycli communis sectio, & A sit centrum orbis signorū, & sit B centrum epicycli, describaturq; circa ipsum epicyclus $G D E F I$ obliqui ad superficiem circuli per medium, hoc est, ut ductæ in ipsis lineæ perpendiculariter ad $G I$ communem sectionem, & quales faciāt omnes angulos qui in ipsius $G I$ lineæ punctis constituuntur, & protrahantur $A E$ quidem linea ad epicycli contactum, linea uero $A F D$ sic ut secet epicyclum sicuti contigerit, & deducantur à tribus punctis $D E F$ ad lineam $G E I$ perpendiculares $D T$ & $E C$ & $F L$ ad superficiem uero circuli per mediū $D M$ & $E N$ & $F X$ & $T M$ & $C N$ & $L X$ lineæ & propterea $A N$ & $A X M$, nam $A X M$ recta linea est, in duab. enim superficiebus, omnia tria puncta sunt, hoc est, in superficie circuli per medium, & in superficie quæ per $A F D$ lineam rectam est ad zodiacum, quod igitur in proposita obliquatione additiones quidē subtractionesue harū duarum stellarum secundum longitudinē tum $T A M$, tum $C A N$ angulus continet. Latitudinales uero angulus $D A M$ & $E A N$ perspicuum est. Sed demonstrandū primo est quod etiam $E A N$ anguli motus secundum latitudinem qui est in ipso contactu maior omnibus, sicut etiam additio subtractionisq; secundum longitudinē, nam quoniam $E A C$ angulus maior est omnibus, maiorem $G E$ linea ad $A E$ proportionē habebitq; utraq; linearū $T D$ & $L F$ ad utramq; $D A$ & $E A$, sed sicut $E C$ linea ad $E N$ sicut $T D$ ad $D M$ & $L F$ ad $F X$, & qualium enim trianguli omnes (ut diximus) qui sic constituuntur, sunt angulorū, & anguli qui fiunt in punctis $M N X$ recti sunt, quare linea $N E$ ad lineā $B A$ maiorem habet proportionēq; utraq; linearū $M D$ & $X F$ ad utraq; $D A$ et $F A$ suntq; rursus anguli $D M A$ & $E N A$ & $F X A$ recti. Maior igitur est etiā $E A N$ angulus angulo $D A M$ ceterisq; uidelicet omnibus qui eodem modo constituuntur, per

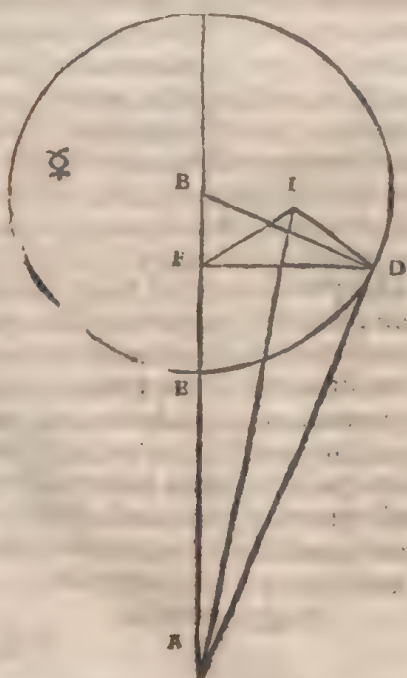
spicuum autem hinc est quòd differentiarũ
 quæ fiunt ex obliuatione in additionibus
 subtractionibusue secundũ lōgitudinẽ ma
 ior illa cæteris est, quæ colligit in motibus
 maximis qui fiunt in puncto E propterea
 quòd ipsas anguli continent quibus subten
 dunt $T D$ & $C E$ & $L F$ linearũ excessus ad
 lineas $T M$ & $C N$ & $L X$, cum uerò in sin
 gulis ipsarũ eadẽ proportio maneat & ad
 excessus, sequit̃ ut excessus etiam $E C$ & C
 N linearũ maiore proportionem habeat ad
 lineam $E A$ quàm ipsi excessus reliquarum
 ad lineas similes lineæ $A D$, hinc etiã patet
 quòd quacuncq; proportionẽ maxima ad
 ditio subtractioneue secundum longitudinem
 ad maximum latitudinis motum habuerit,
 hanc in omnib. epicycli particulis additio
 nes subtractionesue secundũ lōgitudinem
 ad motus latitudinis habebunt, propterea
 quòd sicut se habet $C E$ linea ad lineã $E N$
 sic omnes lineę similes lineis $L F$ & $T D$ ad
 similes lineas $F X$ & $D M$. ¶ His ita demõ



fratis uideamus nunc quantus nā angulus
in utrāq; stellarū ab obliquatiōe superficie
rum cōtinetur, supponatur ergo, ut iam di-
ctum est, quod in maximā & minimā lon-
gitudinem quinq; utrāq; ipsarum gradibus
maximē borealior & australior fiat moti-
bus qui sunt secundū epicyclum contrarij.
Stella enim Veneris indifferenti quodā ma-
iorē atq; minorem q̄ quinq; graduū remo-
tionem quæ fit in minima & maxima ex-

centrici longitudine cernitur facere. Stella uero Mercurij 5. 50. proximè unius sexagesimis. ¶ Sit ergo rursus ABG linea circuli per medium signorum & epicycli cōmunis sectio, descriptoq; in B puncto epicyclo GDE obliquo ad superficiem circuli per medium ut iam explanauimus, coniungatur à centro zodiaci tangens epicyclū linea AD & protrahatur à puncto D et ad lineā quidē GBE perpendicularis DF , ad superficiem autem circuli per mediū perpēdicularis DI & coniungant BD & FI & AI lineæ & supponatur DAI angulus continere in utraq; stella medietatem propositæ remotionis secundū longitudinē quæ medietas est taliū 2. 30. qualiū quatuor recti sunt 360. sitq; propositum inuenire magnitudinē obliquatōis utriusq; superficierū, hoc est, magnitudinē anguli DFI , in Venere igitur quoniā qualium est epicycli semidiameter 43. 10. talium maxima quidē longitudo est 61. 15. minima uero 58. 45. & media inter eas 60. linea profectō AB eam proportionem habeat ad lineā BD quam habebit 60. ad 43. 10. & quoniam quadratū lineæ BD subtractū à quadrato lineæ AB facit quadratum lineæ AD , habebimus etiam huius longitudinē 41. 40. earundē. Similiter quoniā sicut BA ad AD sic & BD ad DF , habebimus etiā DF lineam 23. 58. earundem. ¶ Rursus quoniā angulus DAI taliū supponitur 2. 30. qualiū quatuor recti sunt 360. qualium uero duo recti sunt 360. taliū 5. erit etiam arcus lineæ DI talium 5. qualium est circulus qui rectangulo ADI circumscribitur 360. & chorda sua DI talium 5. 14. qualium est AD quæ rectum subtēdit 120. quare qualium est AD linea 41. 40. talium erit DI linea 1. 50. fuit autē etiā DF 29. 58. earundem demonstrata, quare qualiū est DF quæ rectum subtēdit 120. talium etiam DI erit 7. 20. et DFI angulus obliquatōis talium 7. qualium duo recti sunt 360. qualium uero quatuor recti sunt 360. talium 3. 30. sed quoniam excessus anguli DAF ad angulū IAF differentiā cōtinet additionis subtractiōnis uel secundum longitudinem, hinc etiam ipsam ratione simili ex ipsorum magnitudine consequemur, nam quoniam demonstratum est talium esse AD quæ rectum angulum subtēdit 41. 40. qualium est DI linea 1. 50. & DF linea 21. 58. subtractūq; DI lineæ quadratum à quadrato utriusq; linearum AD & FD , habebimus etiam longitudinem AI lineæ 41. 37. earundem, & lon-

rectū subtendit 120. taliū D I quocq; erit 14. 40. & D F I angulus obliquatiōis taliū 14. qualiū duo recti sunt 360. qualiū uero quatuor recti sunt 360. taliū 7. similiter gratia etiam collationis angulorū additiōis subtractionisq; quoniā rursū qualiū est D I linea 2.34. taliūq; A D quę rectū subtēdit demonstrata est 58.51. & D F 21.11. & quadratū lineę D I subtractū a quadrato utriusq; lineę D A & D F facit quadratū utriusq; A I & I F. habebimus lineę quidē A I longitudinē 73.49. lineę uerō F I 20.53. earundem, quare qualiū est A I quę rectū subtēdit 120. taliū I F etiā erit 42.38. & angulus F A I taliū 41.38. qualiū duo recti sunt 360. qualiū uerō quatuor recti sunt 360. taliū 20.49. & per eadē quoniā qualiū est A D quę rectū subtēdit 120. taliū D F quocq; colligit 42.50. habebimus etiā angulū D A F taliū 41.50. qualiū duo recti sunt 360. qualiū uerō quatuor recti sunt 360. taliū 20.55. deficit ergo etiam in hoc additiō subtractionē secundū longitudinē propter obliquationē sexagesimis sex quę erāt inueniēde. ¶ Sed cōsideremus nunc si suppositis his obliquationū magnitudinibus maximī motus latitudinis qui sunt in maximis minimisq; longitudinibus cōgruere cū illis inueniunt; qui per observationes habent. ¶ Supponaturq; rur-



sum in eadē figura maxima Veneris lōgīdo, hoc est, ut A B linea sit ad B D sicut 61. 15. ad 43.10. quoniā igit quadratū lineę D B

subtractū a quadrato lineę A B facit quadratum lineę A D, colligit etiam hęc 43.27. earundem, sed sicut A B linea ad A D sic & B D ad D F erit igitur etiam D F 30.37. earundem. Rursus quoniā D F I obliquatiōis angulus taliū supponitur 7. qualiū duo recti sunt 360. & D I linea taliū 7. 20. qualiū D F q̄ rectū subtēdit 120. erit etiā D I linea taliū 1.52. qualiū D F est 30.37. et A D 43.27. quare qualiū est A D quę rectū subtēdit 120. taliū D I q̄q; erit 5.9. & D A I angulus maximę secundū latitudinē remotiōis taliū 4.54. qualiū duo recti sunt 360. qualiū uerō quatuor recti sunt 360. taliū 2.27. In minima uerō longitudine, quoniā qualiū est B D ep̄s cycli semidiameter 43.10. taliū A B supponitur 50.45. & quadratum lineę D B subtractū a quadrato lineę A B facit quadratū lineę A D, habebimus huius quocq; lōgitudinem 39.51. earundē. similiter quoniā sicut A B linea ad A D, sic & B D ad D F erit etiam D F 29.17. earundē. Sed proportio lineę D F ad D I supponit esse sicut 120. ad 7.20. ergo qualiū est D F linea 29.17. & A D 39.51. taliū etiā D I colligitur 1.47. quare qualium est A D quę rectū subtendit 120. talium D I quocq; erit 5.22. & D A I angulus maximę secundū latitudinē remotiōis taliū 5.8. qualium duo recti sunt 360. qualium uerō quatuor recti sunt 360. taliū 2.34. indifferēt erit ergo quodā ad sensum minor factus est motus latitudinis qui fit in maxima longitudine, & maior q̄ fit in minima q̄ remotio secundū latitudinē. Mediaq; 2.30. graduū supponitur, nā motus quidē qui fit in maxima tribus solūmodo sexagesimis, qui uerō in minima quatuor sexagesimis excedit, quas per observationes capere nequaquā possibile erat. ¶ Supponat rursū maxima Mercurij lōgītudo, hoc est, proportio A B lineę ad B D quę est sicut 69. ad 22.30. ut per ea quę in superioribus dicta sunt A D quidem linea 65.14. earundē colligit, & D F 21.16. similiter, habemus autē etiā hic D F I angulum obliquatiōis taliū suppositū 14. qualiū duo recti sunt 360. & idcirco lineā q̄q; D I taliū 14.40. qualiū est D F quę rectū subtēdit 120. qualiū igitur est D F linea 21.16. & A D similiter 65.14. talium etiā D I erit 2.36. quare qualium est A D quę rectū subtendit 120. talium D I quocq; erit 4.43. & D A I angulus maximę secundū latitudinē remotiōis talium 4.34. qualium duo recti sunt 360. qualium uerō quatuor recti sunt 360. talium 2.17. in minima uerō lōgītudine proportio

Tabularū autem expositio hęc est. *Tabule latitudinū quinq; planetarū. Cap. V.*
Tabula latitudinis declinationum H.

1 ^a 2 ^a		3 ^a		4 ^a		5 ^a	
Numeri		Borealis		Australis		Sexagesimarum	
Communes		Termini		Termini			
G	G	G	M	G	M	M	2 ^a
6	354	2	4	2	2	59	36
12	348	2	5	2	3	58	36
18	342	2	6	2	3	57	0
24	336	2	7	2	4	54	36
30	330	2	8	2	5	52	0
36	324	2	10	2	7	48	24
42	318	2	11	2	8	44	24
48	312	2	12	2	10	40	0
54	306	2	14	2	12	35	12
60	300	2	16	2	15	30	0
66	294	2	18	2	18	24	24
72	288	2	21	2	21	18	24
78	282	2	24	2	24	12	24
84	276	2	27	2	27	6	24
90	270	2	30	2	30	0	0
93	267	2	31	2	31	3	12
96	264	2	33	2	33	6	24
99	261	2	34	2	34	9	24
102	258	2	36	2	36	12	24
105	255	2	37	2	37	15	24
108	252	2	39	2	39	18	24
111	249	2	40	2	40	21	24
114	246	2	42	2	42	24	24
117	243	2	43	2	43	27	12
120	240	2	45	2	45	30	0
123	237	2	46	2	46	32	36
126	234	2	47	2	48	35	12
129	231	2	49	2	49	37	36
132	228	2	50	2	51	40	0
135	225	2	52	2	53	42	12
138	222	2	53	2	54	44	24
141	219	2	54	2	55	46	36
144	216	2	55	2	56	48	24
147	213	2	56	2	57	50	12
150	210	2	57	2	58	52	0
153	207	2	58	2	59	53	12
156	204	2	59	3	0	54	36
159	201	2	59	3	1	56	0
162	198	3	0	3	2	57	0
165	195	3	0	3	2	57	48
168	192	3	1	3	3	58	36
171	189	3	1	3	3	59	12
174	186	3	2	3	4	59	36
177	183	3	2	3	4	59	48
180	180	3	2	3	5	60	0
A maxima		H G. 50. addit.					
Longitudine							

1 ^a 2 ^a		3 ^a		4 ^a		5 ^a	
Numeri		Borealis		Australis		Sexagesimae	
Communes		Termini		Termini		marum	
G	G	G	M	G	M	M	2 ₁
6	354	1	7	1	5	59	36
12	348	1	8	1	6	58	36
18	342	1	8	1	6	57	0
24	336	1	9	1	7	54	36
30	330	1	10	1	8	52	0
36	324	1	11	1	9	48	24
42	318	1	12	1	10	44	24
48	312	1	13	1	11	40	0
54	306	1	14	1	13	35	12
60	300	1	16	1	16	30	0
66	294	1	18	1	18	24	14
72	288	1	21	1	21	18	24
78	282	1	24	1	24	12	24
84	276	1	27	1	27	6	24
90	270	1	30	1	30	0	0
93	267	1	31	1	31	3	12
96	264	1	33	1	33	6	24
99	261	1	34	1	34	9	24
102	258	1	36	1	36	12	24
105	255	1	37	1	37	15	24
108	252	1	39	1	39	18	24
111	249	1	40	1	40	21	24
114	246	1	42	1	42	24	24
117	243	1	43	1	43	27	12
120	240	1	45	1	45	30	0
123	237	1	46	1	46	32	36
126	234	1	47	1	48	35	12
129	231	1	49	1	49	37	36
132	228	1	50	1	51	40	0
135	225	1	51	1	53	42	12
138	222	1	52	1	54	44	24
141	219	1	53	1	55	46	36
144	216	1	55	1	57	48	24
147	213	1	56	1	59	50	12
150	210	1	58	2	0	52	0
153	207	1	59	2	1	53	12
156	204	2	0	2	3	54	36
159	201	2	1	2	4	56	0
162	198	2	2	2	5	57	0
165	195	2	2	2	6	57	48
168	192	2	3	2	6	58	46
171	189	2	3	2	7	59	12
174	186	2	4	2	7	59	36
177	183	2	4	2	8	59	48
180	180	2	4	2	8	60	0
A maxima		24 G. 20. minut.					
Longitudine							

Declina,

Liber XIII.

317

Declinationum δ .

1 ^a 2 ^a		3 ^a		4 ^a		5 ^a	
Numeri Communes		Borealis Termini		Australis Termini		Sexagesimi marum	
G	G	G	M	G	M	M	2 ^a
6	354	0	8	0	4	59	36
12	348	0	9	0	4	58	36
18	342	0	11	0	5	57	0
24	336	0	13	0	6	54	36
30	330	0	14	0	7	52	0
36	324	0	15	0	9	48	24
42	318	0	18	0	12	44	24
48	312	0	21	0	15	40	0
54	306	0	24	0	18	35	12
60	300	0	28	0	22	30	0
66	294	0	32	0	26	24	24
72	288	0	36	0	30	18	24
78	282	0	41	0	36	12	24
84	276	0	46	0	42	6	24
90	270	0	52	0	49	0	0
96	264	0	55	0	52	3	12
102	258	0	59	0	56	6	24
108	252	1	3	1	0	9	24
114	246	1	6	1	4	12	24
120	240	1	10	1	8	15	24
126	234	1	14	1	13	18	24
132	228	1	18	1	18	21	24
138	222	1	23	1	24	24	24
144	216	1	28	1	30	27	12
150	210	1	34	1	37	30	0
156	204	1	41	1	44	32	36
162	198	1	48	1	54	35	12
168	192	1	54	2	0	37	36
174	186	2	1	2	10	40	0
180	180	2	9	2	20	42	12
186	174	2	16	2	31	44	24
192	168	2	25	2	44	46	36
198	162	2	34	2	56	48	24
204	156	2	44	3	12	50	12
210	150	2	55	3	26	52	0
216	144	3	5	3	46	53	12
222	138	3	16	4	9	54	36
228	132	3	27	4	32	56	0
234	126	3	38	4	35	57	0
240	120	3	49	5	24	57	48
246	114	4	0	5	53	58	36
252	108	4	10	5	21	59	12
258	102	4	14	6	36	59	36
264	96	4	18	6	51	59	40
270	90	4	21	7	7	60	0
A maxima Longitudine						*	

Ff

Declina

Declinationum ☉.

1 ^a 2 ^a		3 ^a		4 ^a		5 ^a	
Numeri Communes		Declinatio Inclinatio		Obliquatio Reflexio		Sexagesima marum	
G	G	G	M	G	M	M	2 ^a
6	354	1	2	0	8	59	36
12	348	1	1	0	16	58	36
18	342	1	0	0	25	57	0
24	336	0	59	0	33	54	36
30	330	0	57	0	41	52	0
36	324	0	55	0	49	48	24
42	318	0	51	0	57	44	24
48	312	0	46	1	5	40	0
54	306	0	41	1	13	35	12
60	300	0	35	1	20	30	0
66	294	0	29	1	28	24	24
72	288	0	23	1	35	18	24
78	282	0	16	1	42	12	24
84	276	0	8	1	50	6	24
90	270	0	0	1	57	0	0
93	267	0	5	2	0	3	12
96	264	0	10	2	3	6	24
99	261	0	15	2	6	9	24
102	258	0	20	2	9	12	24
105	255	0	26	2	12	15	24
108	252	0	32	2	15	18	24
111	249	0	38	2	17	21	24
114	246	0	44	2	20	24	24
117	243	0	50	2	22	27	12
120	240	0	59	2	24	30	0
123	237	1	8	2	26	32	36
126	234	1	18	2	27	35	12
129	231	1	28	2	29	37	36
132	228	1	38	2	30	40	0
135	225	1	48	2	30	42	12
138	222	1	59	2	30	44	24
141	219	2	11	2	29	46	16
144	216	2	23	2	28	48	24
147	213	2	43	2	26	50	12
150	210	3	3	2	22	52	0
153	207	3	23	2	18	53	12
156	204	3	44	2	12	54	36
159	201	4	5	2	4	56	0
162	198	4	26	1	55	57	0
165	195	4	49	1	42	57	48
168	192	5	13	1	27	58	36
171	189	5	36	1	9	59	12
174	186	5	52	0	48	59	56
177	183	6	7	0	25	59	48
180	180	6	22	0	0	60	0
A maxima Longitudine						*	
						Declina	

Liber XIII.

319

Declinationum ☿.

1 ^a	2 ^a	3 ^a		4 ^a		5 ^a	
Numeri		Declinatio		Obliquatio		Sexagesim	
Communes		Inclinatio		Reflexio		marum	
G	G	G	M	G	M	M	. 2 ^a
6	354	1	45	0	11	59	36
12	348	1	44	0	22	58	36
18	342	1	43	0	33	57	0
24	336	1	40	0	44	54	36
30	330	1	36	0	45	52	0
36	324	1	30	1	6	48	24
42	318	1	23	1	16	44	24
48	312	1	16	1	26	40	0
54	306	1	8	1	35	35	12
60	300	0	59	1	44	30	0
66	294	0	49	1	52	24	24
72	288	0	38	2	0	18	24
78	282	0	26	2	7	12	24
84	276	0	15	2	14	6	24
90	270	0	0	2	20	0	0
93	267	0	8	2	23	3	12
96	264	0	15	2	25	6	24
99	261	0	23	2	27	9	24
102	258	0	30	2	28	12	24
105	255	0	40	2	29	15	24
108	252	0	48	2	29	18	24
111	249	0	57	2	30	21	24
114	246	1	6	2	30	24	24
117	243	1	16	2	30	27	12
120	240	1	25	2	29	30	0
123	237	1	35	2	28	32	36
126	234	1	45	2	26	35	12
129	231	1	55	2	23	37	36
132	228	2	6	2	20	40	0
135	225	2	16	2	16	42	12
138	222	2	27	2	11	44	24
141	219	2	37	2	6	46	36
144	216	2	57	1	0	48	24
147	213	2	47	1	53	50	12
150	210	3	7	1	46	52	0
153	207	3	17	1	38	53	12
156	204	3	26	1	29	54	36
159	201	3	34	1	20	56	0
162	198	3	42	1	10	57	0
165	195	3	48	0	59	57	48
168	192	3	54	0	48	58	36
171	189	3	58	0	36	59	12
174	186	4	2	0	24	59	36
177	183	4	4	0	12	59	48
180	180	4	5	0	0	60	0
A maxima						*	
Longitudine							

Ff 2 Calculus

Calculus remotiois quinq; Planetarum secundum latitudinem. Cap. VI.

Haec cum ita se habeant, calculum etiam latitudinis stellarum hoc modo faciemus. In tribus superioribus, incongruentes tabulae numeros per longitudinem æquatā intrabimus. ¶ Sed in Marte quidē ipsā lōgitudinē capiemus æquatā. ¶ In Ioue autē 20. ab ea grad. subtrahemus. ¶ In Saturno uerō 50. addemus, appositasq; in quinto latitudinis ordine sexagesimas conscribemus. Similiter in æqualitatis æquatæ numerū in eisdem numeris quærimus, & appositam ei latitudinalem differentiam, si æquata lōgitudinē in primis 15. uersibus fuerit, ex ordine tertio capiemus. Sin autem in sequentibus ex ordine quarto, multiplicabimusq; in conscriptas sexagesimas, & facto numero stellā distare à circulo per medium dicemus, borealiorēq; esse, si latitudinalem differentiam ex ordine tertio cœpimus. Sin uerō ex quarto australiorē. In Venere autē atq; Mercurio p æquatum inæqualitatis numerum in tabulā intrabimus, appositasque ipsi in tertio & quarto latitudinis ordine seorsum conscribemus, easdem quidem ipsas quæ in alijs tribus ordinibus sunt. Quæ uerō in quarto Mercurij ordine si æquatus lōgitudinis numerus in primis 15. uersibus fuerit cum decimæ partis earum subtractione. Si uerō in reliquis cum eiusdem partis additione. Deinde longitudinis æquatæ semper. In Venere quidem 90. In Mercurio autem 270. gradibus additis (reiectis circulis) si habentur, collectum numerum in eisdem duobus primis ordinibus quæremus, & quotquot erūt sexagesimæ huiusmodi numero in ordine quinto appositæ tot de conscriptis ex ordine tertio capientes conscribemus, quando quidem lōgitudinē unā cum additione prædicta in primis 15. uersibus est, si æquatæ etiam inæqualitatis numerus in ipsis primis sit ad austrum. Sin uerō in reliquis, ad boreā. Quando autem dictus longitudinis numerus ad inferiores ultra 15. uersibus excedit, si æquatæ inæqualitatis numerus rursus uersibus sit ad septentrionē. Si uerō in reliquis, ad austrum. Deinde rursus æquatam lōgitudinē ipsam quidē simpliciter in Venere. In Mercurio autem cum additione 180. graduum in eisdem ordinibus inueniemus, & quotquot etiam in ordine quinto sexagesimæ apponuntur, tot de conscriptis ex ordine quarto capientes conscribemus, quan-

do (sicut diximus) longitudinis numerus quo intrauimus in primis 15. uersibus inuenitur, si æquatæ inæqualitatis numerus 180. gradus non excedit ad septentrionalem. Sin uerō excedit ad austrum. Quando autem dictæ lōgitudinis numerus ultra 19. uersus excedit, si rursus inæqualitatis 180. grad. nō excedit ad austrū. Sin autē excedit ad septentrionē. Deinde harū etiā sexagesimarū quæ p lōgitudinē ultimō inuētæ sunt tantā partē capiemus, quota ipsæ erant de 60. & numeri sic facti. In Venere quidam sextam partem ad septentrionem semper ponemus. In Mercurio autem medietatem & quartā semper ad austrum, & sic expositione trium cōscriptarum latitudinum apparentem ipsarum à circulo per medium signorum secundum latitudinem motum cognoscemus.

De apparitionibus atq; occultationibus quinq; Planetarum. Cap. VII.

Verum cum etiā de remotiōe quinq; stellarum secundum latitudinem iam dictum sit, reliquum est illa quoq; addere, quæ ab apparitionibus occultationibusq; ipsarū respectu Solis factis considerantur, accidit enim sicut de non erraticis etiam dicebamus multis modis distantias ipsarum ad Solem (quæ in circulo per medium tam in apparitionibus quā in occultationibus considerantur) inæquales et multis de causis fieri, quarum prima est propter inæqualitatem magnitudinum suarum. Altera propter dissimilitudinem inclinationum zodiaci ad horizontas. Tertia propter motū latitudinis ipsarum: nam si rursus maximorum arcus circulorum capiemus, horizontis quidem punctum communem ipsorum sectionem orientalem uel occidentalem esse supposuerimus, puncta uerō G & A ad austrum inclinata, & D punctum centrum sit Solis, ac per ipsum & per polum horizontis maximi rursus circuli arcum D B F descripserimus, sellamq; oriri aut occidere in horizonte A E B, quandoquidem in circulo per medium fuerit in puncto E. Quando autem borealior in ipso puncto I. Quando uerō australior in puncto T deduxerimus à punctis I & T ad circulum per mediū perpendicularares I C & T L, habebimus rursus per B D arcum aut per æqualem (distante Sole sub terra) primo apparere stellam aut occultari, ad maximum enim circulū sic descriptum eadem æqualiū sub terra distantiarū illuminationes

illuminaciones radiorū Solis fiunt, hac ergo primū in alijs inxqualibus stellis inxquali conſequenter conſtituta, neceſſe eſt etiā ſi cetera omnia eadem ſint, ut arcus zodiaci quibus rectus ſubtenditur angulus, hoc eſt, diſtantiā E D arcus ſimiles, multum inter ſe diſſerre, & minores in maioribus ſtellis, maiores autē in minoribus. Similiter etiā ſi B D linea eadē ſit in eadē ſtella & B E D angulus declinationis circuli per medium uel propter duodecim ſignorum, uel propter diuerſarū habitationum diſſerentias inxqualitatis efficiatur, arcus quoq; diſtantiā E D diſſerens atq; diuerſus erit, maiorq; fiet quando angulus imminuetur, & minor quando angulus augetur, eodem modo ſi id quoq; ſimiliter cum primo ſe habeat ut uidelicet declinatio etiā eadem ſit. Sed ſtella nō ſit in circulo per medium ſed uel borealior ut in puncto I uel australior ut in puncto T, non apparebit primo neq; occultabitur ſecundum D E arcus diſtantiā. Sed quando borealior eſt circulo per medium in diſtantiā D C arcus qui minor eſt. Quando autem australior in diſtantiā L E D arcus qui maior eſt. Quapropter neceſſe eſt ad particulariorem cōſiderationē ut primū in ſingulis quinq; Planetis magnitudines arcus B D uniuerſaliter per minus ambiguas obſervationes habeant. Tales uerō ſunt aſtiūx & in Cācro proximē obſervatē. Propterea quōd in eodem tempore & aer tenuis magis eſt, certiusq; per eum perſpicit, & zodiaci (ad horiſontis inclinationes) penē mediocres, per hanc igitur orientalium obſervationū conſiderationē inuenimus. ¶ Saturni ſtellam ſemp oriri, quando à uero Sole 14. gradib. diſtat. ¶ Iouis autē ſimiliter 12. 45. ¶ Martis 14. 30. ¶ Veneris ueſpertinam quādo 5. 40. gradibus diſtat. Mercurij ſimiliter ueſpertinam quando 11. 30. gradibus diſtat.

Diſtantes à ☉ oriuntur.

	G	M
♄	14	0
♃	12	45
♂	14	30
☿	5	40
♁	11	30

Vespert: Vespert.

Clima per medium Phoenicen.

¶ His hoc modo ſuppoſitis, deſcribat antecedēs figura, nil enim diſſert ſi in tam paruis arcubus quaſi de chordis ſuis, rectisq; lineis, cum indiſſerētes ab arcub. ad ſenſum

ſint, gratia commoditatis uerba faciamus. ¶ Et ſit E punctum cōmunis ſectionis circuli per medium & horiſontis. Idq; in propoſitis apparitionibus in principio Cancrī oriatur in tribus matutinis, Saturno, Ioue, Marte & occidat in ueſpertinis Venere atque Mercurio. Clima uerō ſupponat quod per Phoenicen ſcribitur. Vbi maxima dies horarū xqualium eſt 14. 15. In hoc enim aut iuxta hūc parallelum primæ certioresq; obſervationes factæ ſunt. Nam Chaldaicæ in eo ſermē obſervatæ ſunt, & ſimiliter quæcunq; in Græcia & in Aegypto, quoniā igitur per doctrinam angulorum demonſtrationesq; illius negotij quando Cancrī principium in hoc climate oritur, taliū 103. inuenimus angulum B E D qualium duorecti ſunt 360. & idcirco proportionem linearum quibus recti anguli cōtinent ſicut 94. ad 75. proximē, & eas quæ rectos angulos ſubtedunt 120. ſimilium, per doctrinam autem de ſtellarum latitudine, quando tres ſuperiores ſolū in principio Cancrī oriunt, & in maximis epicyclorum lōgitudinibus ſunt, quantumcunq; à maximis excentricorum diſtent, modō nō magis quā per duodecim gradus, tunc diſſerenter ad ſenſum Saturni quidē Iouisq; ſtellas in ipſo ſermē circulo per mediū, Martis uerō quinta maximē unius gradus parte borealiorē. Quoniam igitur hæc inuenimus, erit D E linea per quā diſtabunt à Sole, cum ſint in circulo per mediū Saturnus & Iupiter. D C autem per quā Martis ſtella diſtabit, propterea quod borealior eſt per lineā C I quæ eſt ſexageſimarum 12. quoniā autem proportio C I lineæ ad C B eſt ſicut 94. ad 75. erit etiā C E linea ſexageſimarum 10. proximē. Sed D C quoq; 14. 30. graduum in Marte ſuppoſita eſt, quare tota D E graduum colligit 14. 40. Eſt autē in Saturno quidē graduū 14. in Ioue autē 12. 45. Quare quoniā rursus proportio lineæ E D ad D B eſt ſicut 20. 34. habebimus etiā D B arcū circuli qui maximus per polos horiſontis deſcribit. In Saturno quidē graduū 11. In Ioue autem 10. & in Marte 11. 30. proximē.

♄	11	0
♃	10	0
♂	11	30

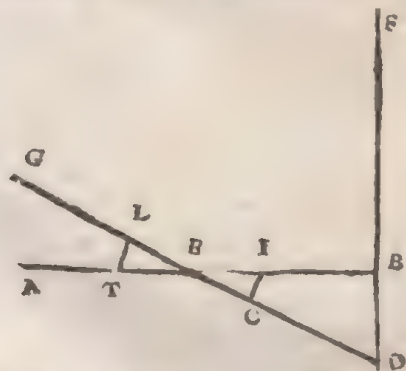
Similiter in Venere atque Mercurio. Quoniam etiā quando Cancrī principium occidit eundem cum expoſita angulum inclinationemq; ad horiſontem facit, ſupponiturq; in hac circuli per medium parte ſtella

Ff 3 Veneris

Veneris vespertini tunc oriri quando à uero Sole 5.40. gradibus distat. Mercurij uero 11.30. obtrinebit in ortibus ipsarum Sol apparens in Venere quidem 24.20. gradus Geminorum. In Mercurio autem 10.30.

5	40	
11	20	
24	20	II
18	30	II

Medius uero Sol in Venere grad. Geminorū 15. In Mercurio autē 19. proximē. Hos ergo grad. medius quoq; longitudinis stellarum motus obtinebit. Quādo autem ita se habet longitudo & stellæ ipsæ in principio Cæcri cernunt, tūc stella q. ē Veneris à maxima epicycli longitudine 14. penē grad. distare inuenitur. Mercurij uero 12. proximē. Quod per Theoremade inæqualitate ipsorum habita demonstratur. Cōsequenterq; in his motib. Venus qdē borealior circulo per medium inuenit̃ uno gradu. Mercurius uero 1. 40. p̃ximē, quod uidelicet graduū est arcus C I. Quare quoniā eius quoque proportio ad arcū E C est sicut 94. ad 75. eademq; ipsa est unius quidem graduum ad sexagesimas 45. unius uerō sexagesimarumq; 40. ad unum et sexagesimas 20. proximē habebimus & arcum E C in Venere quidē 45. sexagesimarū, in Mercurio grad. unius & sexagesimarum 20. Sed earundē D C quoq; arcus æquidistare à Sole utraq; stella cernebatur. In Venere quidem 5. 40. grad. supponit̃. In Mercurio autem 11. 30. quare totū quoq; D C E in Venere 6. 25. ha-

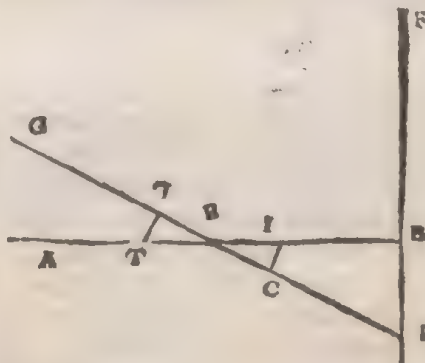


bebim⁹. In Mercurio 12. 50. proximē. Quo-
niā ergo rursus pportio E D ad B D est si-
cut 120. ad 94. estq; eadem huic proportio
6.25. ad 5. & 12.40. ad 10. proximē, habebi-
mus etiam D B uniuersalis distātiæ magni-
tudinē in Venere graduū quinq; in Mer-
curio grad. 10.

0	45/5	40/6	14/5	0
1	20/11	30/12	50/10	0

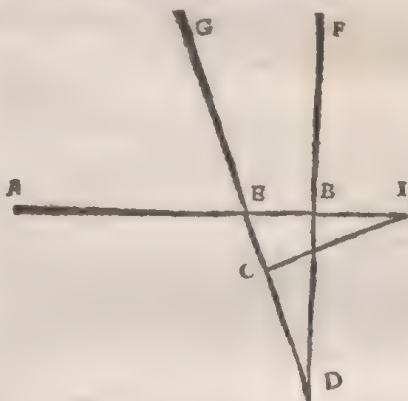
¶ Quod etiam apparitio ♀ atq; ♂ propria cum sup-
positionibus ad unguem sit. Cap. VIII.

QUod autē consequenter ad expo-
sitas iam suppositiōes illa etiam
accidāt quę in apparitionibus oc-
cultatiōibusq; Veneris atq; Mer-
curij mira solēt uideri, quia ui-
delicet tempus a uespertino Veneris occa-
su ad matutinum ortum, in principio qui-
dem Piscium duorū maximē. In principio
autem Virginis sexdecim dierū est, & Mer-
curij uespertinę quidē apparitiones cū in
principio Scorpionis debet apparere desi-
ciunt. Matutinę autem quādo in principio
Tauri, hinc profectō intelligemus, & pri-
mū in stella Veneris. Designet em̄ simi-
lis præcedenti apparitionum figurę descri-
ptio, supponaturq; primū E punctum cir-
culi per medium in principio Piscium, ubi
quādo in minima epicycli longitudine Ve-
neris stella est, borealior circulo per mediū
6, 20. gradibus proximē inuenit̄. Figura ue-
rō uespertini occasus in qua B E D angu-
lus colligit̄ in proposito climate taliū 154.

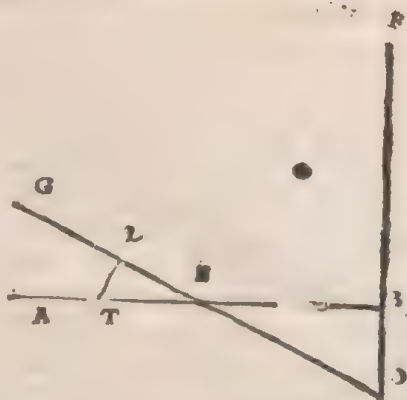


qualium duo recti sunt 360. qualium uero an-
gulum subtendit est 120. talium maius recti
anguli latus 117. & minus 27. proximè. Id-
circo qualium etiam est D B arcus totius di-
stantiæ 5. talium D E quoque inuenit 5.8. Ve-
rum quoniam stella borealior est circulo per
medium gradib. 6.20. quot graduum est ar-
cus C I estque proportio eadem 117. ad 27. &
6.20. ad 1.30. proximè, erit arcus C E graduū
1.30. & reliquus C D per quem stella in occa-
su uespertino ad successionē Solis distabit
graduū. 3.38. ¶ Rursus in simili descriptiōe
quoniam in ortu matutino B E D angulus
talium est 69. qualium duo recti sunt 360.
Ideoque qualium est qui rectū angulum sub-
tendit 120. talium minus recti anguli latus
68. & maius 99. proximè, colligunturque pro-
portiones

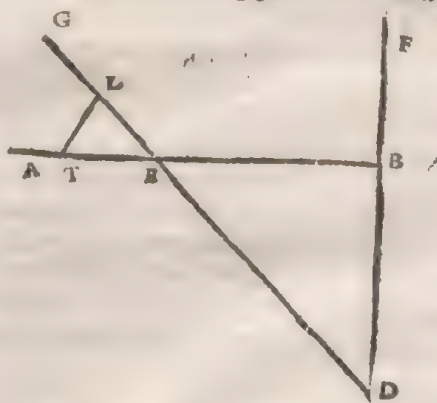
portiones eedē 68. ad 120. & 5. ad 8. 49. et si-
militer 68. ad 99. & 6. 20. ad 9. 13. habebim⁹
etiā lineam D E 8. 49. & C E differentia pe-
nes latitudinē 9. 13. earundem, & reliquā D
C ad successionem uidelicet Solis sexagesī
marū 24. obtinebat autē in occasu uesper-
tino ad successionē similiter grad. 3. 38. mi-
nus ergo in tempore ab occasu uespertino
ad matutinū ortum Solis motu, hoc est, suo
ipsius proximē longitudinis transitu pro-
pter regressum in epicyclo 3. 14. gradibus
mota est, quoniam igitur totidem gradib.
ad præcedentia stella traducitur ut ex tabu-
la inæqualitatis facillē intellectu est, quādo
apud minimam epicycli longitudinem 1. 15.
gradibus mota fuerit, quos mediæ pertran-
sit in duob. diebus proximē, patet quia tan-
tum erit tempus prædictæ distantia conse-
quenter ad apparentia.



¶ Sit rursus simili descriptiōe E punctū in
principio Virginis, ubi quando in minima
epicycli longitudine Venus est, australior
apparet quā circulus per mediū totidem
proximē gradibus 6. 20. proponaturq; pri-
mū uespertina occultatio quando angu-
lus B E D talium est 69. qualium duo recti
sunt 360. qualium uerō quæ rectum subten-
dit 120. talium minus recti anguli latus 68;
maius 99. proximē, quoniā igitur sunt pro-
portiones cum proportionibus matutinae
apparitionis quæ sit in Piscibus. Estq; latitu-
dinis distantia æqualis, habebimus E D si-
militer arcum 8. 49. eorūdem & L E arcum
differentia penes latitudinē 9. 13. Totum
uerō D L per quem ad successionem Solis
stella distabit graduum 18. 2. et per tabulam
inæqualitatis, ut diximus, totidem gradib.
ipsius regressus penes mediū Solis et stel-
lae per longitudinem motum congruunt à
minima epicycli longitudine gradus 7. 30.
proximē.

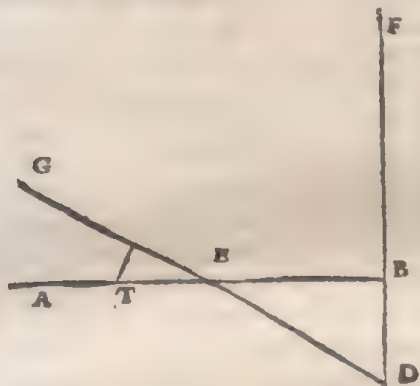


Similiter quoniā in ortu matutino in prin-
cipio Virginis quando B E D angulus ta-
lium est 154. qualium duo recti sunt 360. qua-
lium uerō quæ rectum subtendit 120. talium
maius recti anguli latus 117. & minus 27.
colliguntq; rursus eadē, pportiones cū pro-
portionibus expositis in occultatione que
fit in Piscibus, habebimus arcum D E 5. 8.
arcū uerō E L differentia penes latitudinē
1. 30. & totū D L per quem stella ad præce-
dentia Solis distabat 6. 39. quibus eodē mo-
do à minima epicycli congruunt 2. 30. gra-
dus proximē. Omnes ergo quibus stella
Veneris uespertina occultatione ad matu-
tinum ortum transit epicycli gradus 10. in-
ueniunt, per quos in dictis 16. diebus proxi-
mē consequenter ad apparentia mouetur.

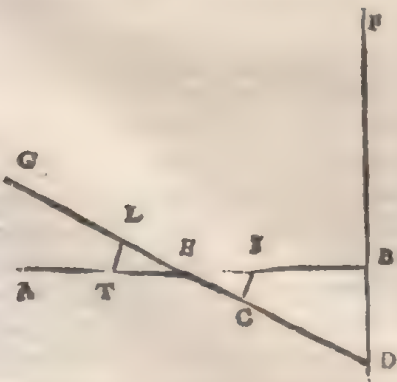


¶ His demonstratis illa iam quæ de appari-
tionib. Mercurij eclipticis accidunt cōside-
randa sunt. Et primō quōd in principio Scor-
pionis etiā si maximam ad successionem
Solis distantiam faciunt, uespertinus ta-
men apparere nō potest. ¶ Lineetur enim
apparitionum descriptio, supponaturque
E pūctum circuli per mediū in principio
esse Scorpionis. In quo sunt in occasu B E
D angulus talium est 69. qualium duo re-
cti sunt 360, qualium uerō quæ rectum sub-

tendit 120. talium minus anguli recti latus 68. & maius 99. quare qualium est ED universalis distantie arcus 10. talium etiā DE erit 17.39. Sed quando stella dictum habet situm australior est circulo per mediū gradibus 3. proximē, quare quoniā secundum expositas proportionēs qualium est LT latitudinis arcus 3. talium LE est 4.22. & DEL 22. proximē eorundē, necesse est totidem remoueri à uero Sole stellā ut possit primo apparere, quoniā ergo 20.58. gradibus solum quando in principio Scorpiōnis est maximē à uero Sole distare potest, id enim nobis per ea quæ de maximis à Sole distantijs tractauimus iam demonstratum est, patet quia conuenienter huiusmodi apparitiones deficiunt.



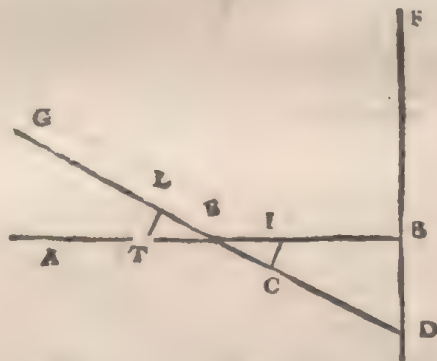
¶ Deinde rursus simili apparitionum descriptione lineata, si E pūctum in principio Tauri supposuerimus matutinūq; ortū cœperimus, quando stella secundū expositos motus 3.10. proximē gradib. australior circulo per mediū sit & proportionēs laterum quæ rectos angulos ambeant eadem sint, tunc habebimus arcum DE 17.39. eorundem, & LE talium 4.37. qualium est TL latitudinis arcus 3.10. Totum uerō DEL 22.16. eorundē, quare hic etiam totidem



gradibus distare à uero Sole stellā oportebit ut primo apparere possit, cum autē non ultra quā 22.13. gradibus maximē possit in hoc situ, ut demonstrauimus, distare. Consequenter huiusmodi etiā apparitiones deficiunt, demonstratāq; sunt nobis quæ proposuimus tam apparentibus quā expositis suppositionibus conuenire.

Doctrina (ad particulares à ☉ distantias) apparitionum atq; occultationum. Cap. IX.

Hinc perspicuum est quod etiā universaliter suppositis BD arcibus in singulis stellarum, datoq; signorū principio quod est in pūcto E & propterea etiā angulo BED , dabit arcus quoq; DE & motus latitudinis. hoc est, CI aut TL arcus in huiusmodi stellæ distantia. Et propterea etiā arcus CE aut EL & ad hæc apparens distantia DC aut DL .



Hoc igitur modo in omnibus signis (ne longiores simus) & in singulis quinque planetis hæc cōputauimus, & in solo proposito climate medio, sufficiens enim, id est, apparentes ortuum occultationumq; à Sole distantias, stellis ipsis in principio signorum locatis (facilioris usus gratia) in quinque tabulis quinque stellarum conscripsimus, quarum singulæ duodecim cōtinent uersus & proximē quidem Saturni duo Iouis Martisque post primum ordinem qui signorum habet principia ex duobus ordinib. cōstāt. Quorum primi matutinorum ortuum, alteri uespertinorum occasuum distantias cōtinent. Sequentes autem duæ Veneris atq; Mercurij tabulæ quatuor ordinibus cōstant, quorum primi uespertinorum ortuum distantias. Alteri uespertinorum occasuum cōtinent. Tertijs matutinorum ortuum rursus. Quarti matutinorum occasuum. Est autē tabularum expositio hæc.

Tabulæ

Libor XIII.

325

Tabula apparitionū & occultationum

h

f

d

Cap. 10.

Principia signorum	Matutini		Vespertini		Matutini		Vespertini		Matutini		Vespertini	
	ortus		occasus		ortus		occasus		ortus		occasus	
	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
γ	23	1	11	28	20	10	10	19	21	12	11	40
δ	21	57	11	44	19	6	10	29	20	8	11	48
ε	17	52	12	26	15	51	11	10	17	21	12	30
ζ	14	2	14	2	12	48	12	46	11	33	14	33
η	11	34	15	34	10	31	14	31	12	38	17	15
θ	10	53	16	53	10	1	16	12	11	46	20	5
ι	10	48	17	6	9	57	16	34	11	38	21	1
κ	10	53	16	53	10	41	16	12	11	48	20	19
λ	11	31	15	34	10	40	14	31	12	34	17	32
μ	14	2	14	2	12	46	17	48	12	45	14	45
ν	17	52	12	26	15	51	11	10	17	35	12	39
ξ	21	57	11	41	19	6	10	29	16	25	11	49

Tabula apparitionum & occultationum

♀

♂

Princip. signorū	Vesper.		Vesper.		Matut.		Matut.		Vesper.		Vesper.		Matut.		Matut.	
	ortus		occasus		ortus		occasus		ortus		occasus		ortus		occasus	
	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
γ	5	10	4	9	3	0	10	28	9	58	9	53	23	58	23	38
δ	5	5	4	16	6	16	9	40	10	4	10	15	22	15	22	19
ε	5	12	5	17	9	19	7	36	10	18	11	47	18	0	16	44
ζ	5	35	8	23	9	50	5	59	12	22	15	34	14	4	12	30
η	6	16	13	3	8	2	5	5	13	43	19	59	11	25	10	29
θ	7	22	18	2	6	38	4	54	18	1	23	13	10	21	9	59
ι	7	53	17	43	5	41	4	54	22	49	23	12	9	51	10	0
κ	8	20	13	47	5	28	4	55	20	1	22	1	9	44	10	19
λ	7	49	8	1	4	39	5	16	18	11	7	25	9	25	11	19
μ	6	55	4	8	2	42	6	35	10	54	12	10	9	36	14	5
ν	5	51	3	16	0	50	8	33	11	10	9	50	12	27	17	50
ξ	5	22	3	38	0	24	10	16	10	11	9	43	19	15	21	46

Ortus

Ortus Matutinus		Ortus Vespertinus	
Ab.	Ad.	Ab.	Ad.
180	223	1	137
180	248	1	112
Occafus Matutinus		Occafus Vespertinus	
224	360	138	180
249	360	153	180

Conclusio totius uoluminis. Cap. XI.

Sed his etiam ô Syre mihi expo-
sitis fermecq; omnib. quæ ad hæc
tantarū rerum cōsiderationem
pertinent, breuiter (mea quidem
sententiā) quantum ad hodiernū usq;
diem, aut ad inueniendū, aut ad emen-
dādum exquisitius, & tēpora confere-
bant & docēdi modus ad cōmoditatē
speculatiōis nō ad ostentationē accō-
modatus petebat pertractatis, idoneū
hic modum ac finem hæc est composi-
tio consecuta.

Vmbra Gnomonis in Meridicbus.

Parallel.	Dies		Latitudo		Aequino-		Aestival.		Hyemalis		Climata	
	Proluxior				ctialis.							
	H	M	G	M	G	M	G	M	G	M		
1	12	0	0	0	0	0	26	30	26	30		Sub Aequatore
2	12	15	4	15	4	25	21	20	32	0		Per Taprobanam
3	12	30	8	25	8	50	16	50	37	54		Per Sinum Analitum
4	12	45	12	30	13	20	18	0	44	10		Per Sinum Aduliticum
5	13	0	16	27	17	45	7	45	51	0	1	Per Meroem
6	13	15	20	14	22	10	3	45	58	10	2	Per Napata
7	13	30	23	51	26	30	0	0	65	50		Per Syenem
8	13	45	27	40	31	50	3	30	74	10	3	Per Ptolemaidē in Thebat.
9	14	0	30	22	35	12	6	50	83	15	4	Per Alexandriam
10	14	15	33	18	39	30	10	0	93	5		Per mediam Phoenicem
11	14	30	36	0	43	50	12	55	103	20	5	Per Rhodon
12	14	45	38	35	47	50	15	20	114	55		Per Smyrnem
13	15	0	40	36	52	10	18	30	127	50	6	Per Hellepontū uel Romā
14	15	15	43	5	55	55	20	50	140	1		Per Massiliam seu Bizantium
15	15	30	45	1	60	0	23	15	155	15	7	Per mediam Pontum
16	15	45	46	51	63	55	25	30	171	35		Per Danubij fontem
17	16	0	48	32	67	50	27	30	188	35	8	Per Boristhenis hostia
18	16	15	50	15	72	10	29	45	208	20	9	Per mediā Paludē Meorida
19	16	30	51	35	75	25	31	25	229	20		Per Australiora Britanię
20	16	45	52	50	79	5	33	20	253	10		Per Rheni fluij hostia
21	17	0	54	1	82	35	34	55	279	10		Per Egressū Thanaidos flu.
22	17	15	55	0	85	20	36	15	304	30		Per Brigantiū Britā. maioris
23	17	30	56	0	88	50	37	20	335	15		Per mediā Britaniā maiorē
24	17	45	57	0	92	25	39	20	372	40		Per Caturactoniū Britanię
25	18	0	58	0	96	0	40	40	419	15		Per minoris Brit. australiora
26	18	30	59	30	0	0	0	0	0	0		Per mediū Britanię minoris
27	19	0	61	0	0	0	0	0	0	0		Per borealia Brita. minoris
28	19	30	62	0	0	0	0	0	0	0		Per Ebudas insulas
29	20	0	63	0	0	0	0	0	0	0		Per Tylem insulam
30	21	0	64	30	0	0	0	0	0	0		Per Scythicas gentes
31	22	0	65	30	0	0	0	0	0	0		
32	23	0	66	0	0	0	0	0	0	0		
33	24	0	66	10	0	0	0	0	0	0		

67	15	1
69	30	2
73	20	3
78	20	4
84	0	5
90	0	6

Menſibus

L. Gaurici.

Turbinis in morem Sol illic circinat omnes,
Flectitur atq; illis nec cynosura locis,
Arctophilaxq; iacet medio sub uertice semper,
Ast finitorem Libra Ariesq; tenent.

Vmbra Gnomonis ad omnes partes circumuoluitur.

Liber XIII.

327

Tabula ad sciendum latitudines Regionum per horas diei prolixioris & e contra.

Latitudo Regionis	Dies Prolixior		Latitudo Regionis	Dies Prolixior	
G	H	M	G	H	M
0	12	0	34	14	17
1	12	3	35	14	24
2	12	6	36	14	29
3	12	9	37	14	35
4	12	12	38	14	41
5	12	15	39	14	47
6	12	18	40	14	53
7	12	22	41	14	59
8	12	26	42	15	6
9	12	30	43	15	14
10	12	34	44	15	22
11	12	38	45	15	29
12	12	42	46	15	37
13	12	46	47	15	45
14	12	50	48	15	53
15	12	54	49	16	2
16	12	58	50	16	12
17	13	2	51	16	23
18	13	6	52	16	35
19	13	10	53	16	46
20	13	14	54	16	58
21	13	18	55	17	13
22	13	22	56	17	28
23	13	26	57	17	43
24	13	30	58	17	58
25	13	34	59	18	18
26	13	38	60	18	38
27	13	42	61	18	58
28	13	47	62	19	29
29	13	52	63	19	55
30	13	57	64	20	36
31	14	2	65	21	17
32	14	7	66	22	32
33	14	12	66	30	24
					0

Hic incipit mora ☉ supra ter-
ram excedere diem naturalem.

Hori/

Horizontum descriptio.

Horizontum descriptio.														
	Prolixior		Altitudo		☉		Ω	Π	☿	Υ				
	Dies		Poli											
Climata	H	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
Diameroēs	1	13	0	16	27	24	57	21	26	12	10	0	0	
Diasienes	2	13	30	23	50	26	15	22	32	12	46	0	0	
Dialexandros	3	14	0	30	22	27	57	23	53	13	33	0	0	
Diarhodos	4	14	30	36	0	30	0	25	30	14	29	0	0	
Diaromes	5	15	0	40	56	32	22	27	38	15	32	0	0	
Diaborisihenes	6	15	30	45	0	34	53	29	42	16	38	0	0	
Diaripheos	7	16	0	48	32	37	38	31	56	17	47	0	0	
Ex fine sexti libri.						♄	♊	♋	♌	♍	♎	♏	♐	

Eleuationes signorum

In ortu	In occasu
Subsolanus	Zephirus
Cecias	Yapix
Boreas	Tarfias
Eurus	Lyps
Euronothus	Libonothus

Gnomones non habent
umbram in meridiis,
quando ☉ utrinque distat à tro-
pico Aestuali per has partes

			Vmbra Gnomonū meriedieb. fert			
			Ad Austrum		Ad Boream	
Parallelis	G	M	G	M	G	M
2	79	30	159	0	201	0
3	69	0	138	0	222	0
4	57	50	115	50	244	10
5	45	0	90	0	270	0
6	31	0	62	0	298	0

Si duplentur isti gradus
& M distantia à tropico
Aestuali resultabit 2. numerus

Si huius 2. numeri
partes diducantur ex
360 resultabit 3.

Stellas

Gaurici additiones.

329

Stellas fixas Ptolemæi ad annum salutis
1530. redigere.

Si quispiam omnes stellas fixas Pto-
lemæi tempore obseruatas ad nostrā
hanc tempestatem seu maius annum
Christi 1530. redigere uoluerit, in sa-
rum longitudinibus G 19. M. 50. adijci-
at. Illicet & uoti postmodo compos

erit, & quancq; Ptolemæus & Alfon-
sus non erraticarum stellarum laticu-
dines semper inuariabiles fore existi-
mauerint, Gauricana uranix ex borea
libus latitudinum partibus 25. sexage-
simas subduceret, australibus autem
exaggeraret. Quod docet exemplo
carta notata breui.

Ptolemæi tempore.						
	G	M		G	M	
Canis Maior primæ	17	20	π	39	10	Austral.
Apollinis secundæ	23	20	π	9	30	Boreal.
Herculis secundæ	26	40	π	6	15	Boreal.
Regulus. Cor Ω primæ	2	30	Ω	0	10	Boreal.
Spica Virginis primæ	26	40	♊	2	0	Austral.
Antares secundæ & primæ	12	40	m	4	0	Austral.
Anno salutis 1530.						
Canis maior primæ	7	30	♊	38	45	Austral.
Apollinis secundæ	13	10	♊	9	5	Boreal.
Herculis secundæ	16	30	♊	5	50	Boreal.
Regulus. Cor Ω primæ	22	16	Ω	0	15	Austral.
Spica m primæ	16	30	♊	1	35	Austral.
Antares, id est, Cor Scorpij	2	30	♊	3	35	Austral.
Temporibus.						
Ptolemæi	Nostræ					
Die	Die					
Martij	20	10	☉			
Aprilis	20	10	☿			
Maij	21	11	♈			
Iunij	23	12	♉			
Iulij	24	13	♊			
Augusti	24	13	♋			
Septembris	23	13	♌			
Octobris	23	13	♍			
Novembris	22	12	♎			
Decembris	21	11	♏			
Ianuarij	20	10	♐			
Februarij	18	8	♑			
☉ In principio	12		♒			
Signorum						
			Gg L. Gauricus			

L. Gauricus Neapol. Lectoribus felicitatem.

Animaduertas lector studiose apud magnum hunc Astronomum (me iudice) Mensium & Gregorum & Aegyptiorum nomina esse admodum perplexa atque confusa, ueluti patebit legentibus. Quod longa satis annorum 1400. intercapedine iam contigisse existimandum est, quum ex uarijs quidem exemplaribus totiens excepta sint, & facile librariorum inscitia perperam descripta. ¶ Nos autem, & si nullibi,

quantam in diuersarum nationū mensibus, controuersia inuenerimus, quandoquidem ne dum uarijs (uti par est) nominibus, sed ordine maximam faciunt diuersitatem, in presentia plerosque hinc inde non sine maximo labore repertos calcographo imprimendos tradidimus, ut posteris praecipue ingeniosis inuestigandae ueritatis occasionem praebamus. Non etenim inuentis addere difficile est.

Romano-	Diocletiani	Aegyptiorum					
rum	Aegyptiorum	Nabonassari	Dies	Persarum	Dies	Arabum	Dies
Septē.	Tuth	Tuth	30	Fordimech	30	30 Almuharaz	30
Octob.	Bala	Bala	61	Ardaimech	60	29 Saphar	59
Nouē.	Hetur	Acco	91	Cardaimech	90	30 Rabe 1 ^a	89
Decēb.	Heybich	Ayach	122	Zirmech	120	29 Rabe 1 ^a	118
Ianuar.	Toba	Sohbi	153	Mardai	150	30 Gemedi 1 ^a	148
Febru.	Amihur	Mayr	181	Sarembemec	180	29 Gemedi 2 ^a	177
Mart.	Barmaer	Phemamich	212	Maheramech	210	30 Rage	207
April.	Baraioda	Sarmorum	242	Ebenmech	240	29 Sahaben	235
Maius	Bixbuoch	Machor	273	Idramech	270	30 Romadam	266
Iunius	Zuba	Seust	303	Dimech	300	29 Sauei	295
Iulius	Abili	Acticha	334	Behmemec	330	30 Dulchida	315
Augu.	Mazre	Mauzori	365	Azfirdamich	360	29 Dulcheya	354

Ex tabulis Alfonsi Regis Hispaniarum Serenissimi.

Romanorum	Hebraeorum	Dies	Babyloniorum	Chaldaeorum
			Hebraeorum	
September	Tisrim 1 ^a	30	Tisri	Tisri ☉
October	Tisrim 2 ^a	61	Marhesuan	Marhesuan
November	Remiz 1 ^a	91	Chisleu	Chisleph
December	Remiz 2 ^a	122	Teueth	Tebeth
Ianuarius	Sabath	153	Seuat	Scebeth
Februarius	Adar	181	Adar	
Martius	Nisan	212	Nisan	☉ Y
Aprilis	Idar	242	Yiar	Iar
Maius	Haziram	273	Siuat	
Iunius	Tamus	303	Tamuz	Tamus
Iulius	Abh	334	Ab	Au
Augustus	Eyul	365	Elul	

Ex Chalonimo Hebreo
Mosea

Menses.

331

¶ Moses in quinque veteris instrumenti voluminibus nullā prorsus de mensibus Hebræorum fecerat mentionem, ut peculiaribus appellarentur nomini- bus, præter mensem primum, secundū, tertium & sic de reliquis. ¶ Verū Hebræi (populus duræ cervicis) assiduā 70. annorum captivitate admo- dum conculcati, apud Babilonicam urbem, supra dicta mensium nomina mutuati fuerant à Babilonijs, quos Chaldeos vocamus. ¶ Recutitorū postmodum reliquæ iam tandem in promissionis (ut aunc) terram reuer- sa, iisdem (quibus in præsentia) Chal- daicis nominibus utebantur. ¶ Sunt igitur miselli nedum propriis mensi- um appellationibus orbatī, sed omni- moda ditione atque imperio penitus

denudati. ¶ Apud ipsos tamen Tisri mensis Babylonicus Anni sumpsit ini- tium. Eo siquidem mense mundum fu- isse creatū autumant. Nisan verbū men- sium Primus, est utriusque uerni temporis exordium. Quod Chaldaei doctores enuclearunt, ubi Moses loquitur de celebratione Pascæ. ¶ Claudius au- tē noster alijs utitur vocabulis in Chal- deorum mensibus utpote, Dñ. Apellei, Metroi, Xanthici, quod sequens edocet tabella. ¶ Et quanquam de quinque tantummodo Atheniensium mensibus uerba fecerit, per singulos tamen Aegyptiacos menses, passim usquequaque confusa atque perplexa nosuit exempla, dum & Priscorum & suas enarrat observationes.

Ex Ptolemæo.		
Aegyptiorum	Chaldeorum	Atheniensium
Epiphi		Scirophorion
Phaophi	Dñ	
Achir	Apellei	Pianepsion
Chiac	Metroi	Posideon
Tybi		Elaphibolion
Mechir		Antheistion
Phamenoth	Xanthici	X

Menses.				
Romanorum	Græcorum	Achinorum	Bithiniorum	Cypriorum
Januarius	Audyneos	Didimneos	Ireos	Aphrodisios
Februarius	Perittos	Perittos	Ermos	Apogonicos
Martius	Distros	Distros	Metroos Metroi	Alnicos
Aprilis	Xanthicos	Xanthicos	Dionisios	Iunios
Maius	Artemisios	Termisios	Hiraclos	Casarios
Iunius	Desias	Desios	Dios Dñ	Sebastos
Julius	Panemos	Panemos	Bendigzos	Autocratoricos
Augustus	Loos	Loos	Stratigios	Diamarplexosios
September	Gorpizos	Gorpizos	Arios	Plethytatos
October	Hyperheretzos	Aegoceros	Periepios	Archiereus
November	Dios Dñ	Idrochoos	Aphrodisios	Esthios
December	Apelleos apille	Ischthis	Dimitrios	Romeos

Gg

2

Romanorum

Romanorum	Aegyptiorum	Atheniensium	Macedonum	Dionisi	Cappadocum
1 Ianuarius	Tybi	Possideon	Aegoceros ☾	Capricorniois	Tirix
2 Februarius	Mechir	Gamilion	(Hydrochoos ☿)	Aquarionis	Mata
3 Martius	Phamenoth	Anthestirion	Ichthys ✕	Piscionis	Xanthir
4 Aprilis	Pharmuthi	Elaphibolion	Crios ♃	Arietionis	Mithri
5 Maius	Pachon	Munichion	Taurus ♉	Tauronis	Apomenam
6 Iunius	Payni Pauni	Targilion	Didimi ♊	Geminionis	Arthra
7 Iulius	Epiphi	Scirophonion	Carcinos ♋	Cancronis	Tethusia
8 Augustus	Mefori	Ecatombeon	Leon ♌	Leonionis	Smonia
9 September	Thoth	Metagitnion	Parthenos ♍	Virginionis	Sonto
10 October	Phaothi phao	Boedromion	Zigos ♎	Libraonis	Artastin
11 Nouember	Athir (phi)	Pianepsion	Scorpios ♏	Scorpionis	Areotata
12 December	Choeac chiac	Memactirion	Toxotis ♐	Sagittarionis	

Ex Theodori Gazæ tractatu de mensibus.

Romanorum	Atheniensium
Ianuarius	Gamilion
Februarius	Elaphibolion
Martius	Munichion
Aprilis	Targilion
Maius	Scirophonion
Iunius	Ecatombeon
Iulius	Metagitnion
Augustus	Boedromion
September	Memactirion
October	Pianepsion
Nouember	Anthestirion
December	Possideon

Verior opinio iudice Gaurico.

Aegyptiorum		Romanorum.	1530.
Alexandrinorum			
Thoth	D 1	19 Augustus	G 15 ☉
Phaophi	60 1	28 September	15 ☿
Athir	90 1	18 October	15 ♍
Chiach	120 1	27 Nouember	15 ♏
Tybi	150 1	27 December	15 ♐
Mechir	180 1	26 Ianuarius	16 ☿
Phamenoth	210 1	25 Februarius	16 ✕
Pharmuti	240 1	27 Martius	16 ♃
Pachon	270 1	26 Aprilis	15 ♉
Pauni	300 1	26 Maius	14 ♊
Epiphi	300 1	25 Iunius	12 ♋
Mefori	361 1	25 Iulius	12 ♌

Initium Initium

Procli

PROCLI DIADO-

chi hypotyposis astronomicarum

positionum, Georgio Valla Placentino interprete.

De motu planetarum

Cap. I.



VM diuina, ut par est, prouidētia uniuersum administrari sapiētes putarēt priſci philoſophi, diuinoque nutu regi cūcta cōelum ſuſpiciēdo, cū alia quidem aſtra fixa nec loco quoquam cedere, ſed orbe ſuo ita cōuolui perpetuō, ut ratū & cōſtāntem eū haberent motū. Cōtrā uero alia pallantia & uaga in ſuis orbibus obſeruarēt, admirari & cōſiderare cōperunt, neſas ratī in diuina prouidentia ullā eſſe incōſtantiā, quādo cētera ordine tā cōſpicio, tam ineffabili regi perſpicerēt, ut omnem cōſiderationem ſuperarent humanā, mentis uigore ſublari, lumineq; diuino, cū animo plurimū laborarēt, adiuti ſunt. (Adeſt ſiquidē, ſemperq; præſto nobis eſt immēſa diuina illa bonitas, ſi modō ipſi nobis non defuerimus, fauet benigniſſimē, nuncq; grauatē ſuccurrit) quo ex animo omnem erroris caliginem excuterent, omnem ambiguitatem amouerent obtutus. Quæ autē ipſos ad dubitare cōpulerūt hęc fuere. Primū quod agi uiderent tales, ut crederent in cōlo eſſe motus, quales intuerentur, quod aliquid quando quidē celerius, aliquando uero tardius moueri uideant Sol Luna, ceteriq; planetæ, ac euidentem atq; perſpicuā eſſe huiusmodi inæqualitatē. Quaternas orbis ſignorū partes, eaſdemq; inter ſe æquales inuicem, nec tamen eas partes æquali tēpore tranſire planetas. Secundo loco mirabantur Lunā, reliquosq; planetas, modō in ſeptentrionē, modō in auſtrū pergere uarijs inter ſe motib. Solem uero ſub uno ſemper puncto tropicis applicare, aliorū ē diuerſo plurimam intuentes diſtantiā, ſecum quidnam id eſſet inſpiciēbāt, & quouſq; tenderent, quod intra maximā ferrent diſtantiā puncti utriuſq; tropici. Tertiō ad hęc indaganda eos erexit, quod quinq; planetas non in longitudinē ac latitudinem modō inæqualiter ferri intuebantur, uerum etiam addendo & auferēdo, & inter hęc ſtationes fieri. Nam uidentur aliquādo ad ortum moueri, mox in auſtrum ferri, aliquando, quod plānē admirandum fuit, cū in principio ſint

motu cōſidere atq; cōmorari, & cū eandem & ibidē cōuerſionem ſemper ſuā peragant retrorſum ire, ac ut iam dici ſolitum eſt repedare. Hęc igit per ſeſe digna quaſtione inſpectionū ſublimū ſtudioſis eſſe prorsus uifa ſunt. Ac quoniā hęc neq; Solem, neq; Lunam facere animaduertunt, ſed ſolos quinq; planetas, quidnam id eſſet cauſæ magnopere quaerendum, indagandumq; eſſe duxerunt. Quarto quod horū quinq; planetarum alij quidem omni diſtantiā ab ipſo Sole diſtent diametro, aliquādo triquetra figura, & quadrata quādoq; modō ſexāgula, hoc nāq; [** In greco eſt, ὁμοτετραγωνία, ἢ ἑξαγωνία, ἢ τοῦ διαμετροῦ κρόνον, diuerſior ſeries*] faciunt Saturnus, Iupiter, Mars. Alij autem circa Solem moueant, modō Solem cōprehendentes, modō à Sole cōprehenſi Venus & Mercurius, qui nequidem ſexāgula unquā figura à Sole diſtant. Parum ergo quid dicat attendit Plinius, cū inquit: Vmbra terræ neq; excedere Lunæ latitudinem, quoniā nullum aliud ſyduſ eodem modo obſcuretur, quo nam modo Mercurius aut Venus poteſt quaſo obſeruari ab umbra terræ, ſi ad diametrum & ne quidem ad ſexāgulam cum Sole ueniunt figuram? Secedit autē à Sole longius Venus, minus Mercurius, quare & hęc differētia indagatione egere uifa eſt, et utrūq; ſyduſ bis perpetuō ueſperinam, aut orientalem fulſionem, ſeu emerſionem nō facere, ſed ueſperinos apparentes Soli coniunctos orientales apparere, ac rursus ueſperinos Solem comprehendere, idq; ita tametſi falſum eſſe quādoq; uiſum eſt, quemadmodum ab eis ſcriptum eſt, qui de admirandis prodidere fulſionibus. Quinto aliquando quidem maiora uideri huiusmodi aſtra, aliquādo autem minora, prout ſtigiōſē, ſublimiterq; aut in imo, humiliterq; inuecta fuerint, & aliquādo quidē propinqua nobis, aliquando longinqua fuerint. Nam Mars ſæpe nihil ab Ioue abeſſe uideē, & Mercurius à Venere, diſcerniq; duntaxat coloribus, cū etiam Lunæ in perfectis ſolaribus eclypſibus quædam [** In Greco eſt, ἀποκαταστάσις, Luna nam occultari.*] cernantur differentia, nam to

Hh tus

rus obtegi Sol conspectui uideat nostro, ali quando tanquam in medio duorum centro rum tempore, & oculi per rectam factorū li neā, quæ intra Solis ambitū spectetur. Nec dubiū quin id quoque sit nobis cōiectura, eō Luna propinquiorum nobis fieri, longio remque, eadē siquidē uisui semper obijcitur magnitudo, at nō uideri distantia eandem obiectā. Sexto insuper easdē stellas proxi mē Solē facere emerfiones, fulsionesque ali quādo plurimū distantes, nec apparere. Fa cimus itaque ipsi Venerē, quæ cursu Soli par est, ortū facere matutinū multis alijs distan tem partibus, eā non cernimus, utpote quæ sub ipso est Sole. Hoc sanē tantū curæ qui busdam ingessit, ut eius uisum memorabi le fuerit de cœlestium corporū obseruatio nibus scribendo, his totos libros dare, quæ de Veneris admirandis dici possunt fulxio nibus. Septimo loco ordinem planetarū, quē inter se habeāt quæsiuere, Lūnā quidē terræ esse longē proximā quando tempus obuolutionis ipsius in longitudinē omniū minimum sit ac quod subtercurrere perspi ciatur, & Solem, & reliquos. Satis cōsequi cōiectura posse uidebat ultimam esse, & su pra eam Mercuriū & Venerē, tresque alios, qui ad diametrū Solis ueniūt, ut supremus quidem uoluatur Saturnus, eorum infimus Mars, medius sit Iupiter, idque celeritates, tarditatesque cōuersionum uident significare. Solis autē & Mercurij & Veneris æqua les esse cursus intuemur, & tamen quādoque antecedentes Solē, quādoque cōsequentes, quare fieri etiā dubiū, cuiusmodi ordinem inter se inuicem habere uideatur ad terrā, uniuersique centrū, id mirum et questione di gnum, uidebat. Octauo quod signiferi or bis perpetuō eadē pūcta nō sint eandē po sitionē prætendentia, sed ferē circūferri tro picis punctis non astipulari apparentijs ra tiocinando fieri inuentionem. Ceterū Solem amplē spectari, et anteq̃ ad limitē boreū ue niat in austrum secedere, & antequā ad au stralē sese partē recipiat in boreā pperare. Quædā supputationib. inueniri indubita ta omni circulo deficiente. Quædā in Solis obseruationib. iam dictos secessus facien tis. Id namque unoquoque anno fieri perspi ci mus. A inquā tropicis in diuersam fieri par tem, ortumque facere tanquam cōsidentem. Nono receptum sit in primis stellas neuti quā uagas iure non errātes dici, esseque, in spectionemque admittere non solentē otio sioremque, uerū in totū omnes obseruatio

nibus deprehendi, quæ de uniuersi habent polo maiores ac minores admittere distan tias, uiderique locum aliquādo alium capere tanque ipse quoque moueatur, uelut errātes & uagæ, quas uoce græca planetas appella mus. At circa alium aliquem locū nō utique uniuersi polum. Quare quærendū necessa riū fuit quo nam pacto moueatur, & quæ nam demum sit ea ipsarū cōuersio, & quan diu in ea sint, & ubi ac qualis earū polus. Decimo, ac ultimo loco circa omnia quæ dicta intentiones fixis in cœlum oculis ar gutē contemplari singula cognoscendi cu piditate allecti eclypses primo Solis ac Lu nę, earumque inter se rationes sibi cōsideran das esse duxerunt, magnitudinē, progres suque cōuersiones, declinationes esse susci piendas, & eclipticorum locorum motus. Res sanē admiranda intellectu quo pacto ne que eodē in loco eclypsis, neque sine ordine fiant, & ubi cōprehendantur, at religatis in præcedentia semper eclipticorū punctorū signis efficiantur. Hæc & huiusmodi alia sunt, quæ primos cœlum suspicere & inda gare diuina lumen exhibere prouidentia, cuiusmodi ea essent compulerūt, maluerūt namque (præstātius ut est id arbitrati) illa & spectare & scrutari quā fixis in terrā ocu lis moribunda, caducaque, & illis cœlestibus obnoxia contemplari, ac pariter admirari, posteros quoque scriptis suis ad eorū inspec tionē prouocandos esse censuerūt, ne tam operose spectarem, aut ista narrari audi remus. Ut autē pia Procli sententia, uerius, iustiusque dicatur Deo, (a quo bona omnia) nobis cōferente hæc concedi existimanda sunt. Præsertim cū circa huiusmodi hypo theses plures discordes fuisse uideamus quæ ea tractare aggressi sunt, neque eisdem innixos esse rationibus, neque eorundem authores omnes, quod iidem ab eisdem colligantur omnia. Nō enim unī cuncta tribuenda esse diuina putauit prouidentia, sed alijs alia, quod aliquo munere peculiari omnes a se cōten tos dimitteret. Clarissimi ergo olim Pytha gorei (ut memoriæ quidā scriptis prodide runt) eccentricorū & epicyclorum primi ra tiones inuenere quippe cunctis alijs simpli ciores uideatur, prouocaturque eis Pythago ram quæsisse, utpote ex minimis ac simpli cissimis, quæ in quæstione forent uolentem ostendere. Quocirca fatius est has diuinis corporib. proprietates, que motus attribue re contrarios, & perinde nos que hæc seque mur principia, & quæ de his educta prin cipijs

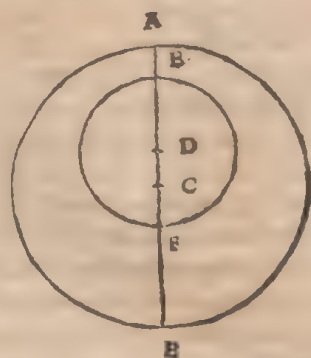
cipijs nostris suffragantē demonstrationibus ad apparentiū consonantiā, atq; adeo Proclum, ut sequimur, ita ille Ptolemēū, quem nos quoq; & Alfagranum, qui ipse quoq; Ptolemēū, ita & in nonnullis alios, ut unā omnes sicut in alijs alijs nostrā subueniant institutioni ubiq; etiam nostrū suggerente Deo ammiscēbimus iudiciū. Ptolemēi potissimū secuti sunt posteri omnes uestigia, quod euidētioribus, pręstātoribusq; illum Deus ad Astronomiā capeffendam pręceptis obarmarit, ut eo duce faciliē assequi queas, quę antea magna egebāt uigiliātia. His ergo adhibitis principijs argumētisq; occupatis inæqualitatis apparentias duxerunt inueniendas cōmuni illa notione immobili permanente, ut receptum sit diuina moueri oportere corpora motu ordinario atq; cōposito, minimeq; dissoluto, longeq; ea ā mortali abesse imbecillitate aquā quā iure ordinis expertia sunt omnia.

Illud nimirū primò occupabimus, planetas omnes moueri nō circulatim, neq; circa uniuersū polū, nec enim parallelōs ferūtur circulos ob equinoctialem circulū, neq; indicātur parallelī circuli omnes uni poli, ut nouo utar uerbo, quod in toto hoc opere mihi sape faciendū est. Verū obliquē feruntur ob hunc, aliosq; parallelōs orbes, quos intra suā admittunt latitudinem, non igitur cōuersiones circa ipsum uniuersū polum faciunt, neq; circa unum modò omnes tamen nō ad uniuersū polū, neq; enim boreus omniū terminus, neq; itidē australis, sed alijs quidē plus, alijs uerò minus in utranque procedūt partem, & perinde per hos limites singuli suū obliquū describunt circulū ad parallelōs. Proinde cū differant poli, descriptos ab ipsis orbes magis ac minus obliquari necesse est, & perinde aliorū quidē polos plus abesse parallelorum polo, aliorū aut minus necesse est, magis quidem plus obliquatorum, & quorum minor obliquitas, ij etiā minus distāt. Illud aut omniū cōmune est cuiuslibet obliquitatis polum tantum abesse ā polo parallelorū quātum boreus lines ipsius maximus parallelorū maximī, quare si noris boreum limitem maximum obliquitatis quō Luna mouet, describasq; per duo pūta huius & poli parallelorum maximū circulum, erit is rectus ad maximum parallelorū, quod per ipsos polos descriptus sit. Cape tibi in ipso partem quartā ambitus, ut puncti magis in boream q; sit limes boreus, ut diximus, obliquita-

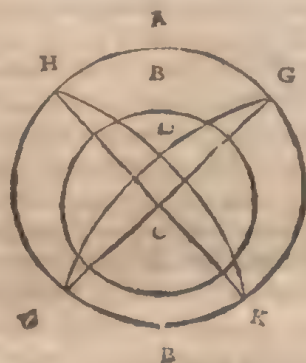
tis circuli Lunę, ita sanē æqualem habes, ut cernis, eam quę est ex polo parallelorū ad maximum. Cōmuni autē ablata, quę inter boreum est terminum Lunę obliquum polumq; parallelorū binorum polorum mediaminuenies æqualem ā septētrionali Lunę termino ad maximū parallelorū, ita & in signifero Solis omnino. Demonstratum siquidem est ipsorū mediū poli signiferi, & poli uniuersitatis æqualem esse inter estiuū tropicum & æquinoctialem descripto meridiano per mundi polum & punctum æstiuum, quatenus cōtactus est, signiferi et tropici, sumptaq; parte quarta ad septentrionalia puncti æstiuī, manifestū sane est ut prorsus quarta pars ex polo sit signiferi, quoniā meridianus secans ad rectos angulos tropicum uipote unum parallelorū, quibus describitur per polos, et signiferū attingentē ipsum ad rectos angulos secat per descriptum amborum cōtactus, quemadmodū Theodosius in secūdo sphaericon demonstrauit. Eadem hęc igit & reliquas memorabimus stellas, quos fines capiant obliquitatum et per hos, ac per poli parallelōs describendo meridianos, perq; septentrionalium limitū parallelōs, & circa eundem polum cum æstiuo tropico quartas partes cuiuslibet obliqui circuli, atq; ita polum inuenientes etiam ostendemus æquē ipsum distantem ā polo parallelorū, & boreū eiusdem limitē maximī parallelorum: hoc conuersionis caret, quōd cū sint alijs atq; alijs septentrionales limites p obliquitatē plus ac minus inflectuntur, poli q; differunt alijs plus alijs minus, ā polo parallelorū distantes. Solem itaq; & Lunā, reliquasq; stellas erraticas necesse est cū moueri cōtrario mundi motu appareant, aut motum quendam suū efficere in circulis homocentris, aut in uniuersitati minimē homocentris. Id autem est aut cētrum esse circulorū, in quibus mouent suis motibus terram, nosq; ut pote ab huius cētro spectare horū trāsitus syderum, aut illorum centrū terrā non esse, neq; uisus nostros undiq; æquē distare ā circulorū globorumq; ambitu, in quibus deferunt, at si in homocētris ipsi mūdo mouentur, & æqualiter mouent, id namq; diuinis tributū corporibus est, exploratum fuerit ambitus conficere ipsos omnes æquē celesres, nō per suos orbes modò, sed ad uniuersū obuolutionē, æqualiaq; interualla transire in tēporibus apparebūt æqualibus, nam homocentrorū circulorū, quę inter rectas

lineas assumptæ sunt partes à cētro produ-
ctæ eandem habent ad uniuersos circulos,
quorum sunt partes rationem. Vidētur au-
tem celeritate inæquali signiferi transire se-
ctiones, & alias quidem celerius, alias ue-
ro tardius, & medios progressus facientes
motuum uidentur celerrimorum & tardissi-
morum esse, ergo nō per homocentros si-
gnifero orbis ferunt, si cū sit æqualis eo-
rum motus spectatur inæqualis, quod cele-
rius ac tardius alias atq; alias signiferi par-
tes transmittat motus. Quod si non homo-
centris feruntur cum uniuerso orbibus, or-
bes per quos mouentur alia habere centra,
q̃ terræ necesse est, quā centri, punctiq;
locum ad uniuersum habere ratio conuin-
cit, ex eo quod nos in eius superficie dimi-
diū signiferi orbis supra terrā spectamus,
utpote è centro coelum spectantes, neq; ui-
sus nostros æquē semp ab astris distare cer-
nimus, sed ea aliquādo remotiora ab terra
spectari, nobisq; uideri aliquando propin-
quiora. In medio itaq; terra posita, cumq;
neque magis sursum surgat, neque magis
dehiscat infernē, neque etiam ualles aut
montes habita ratione magnitudinis mo-
menti sunt alicuius, at ea astra in causa esse
planē dicenda sunt, quod in suis orbibus
modò remotiora modò propinquiora or-
bibus insideant, cū nos tamen loco nō di-
scedamus abscessus illorum à nobis par nō
est. Quādo igitur ad signiferū cētri locum
terra obtinet, par est ut planetæ aut non in
homocētris, aut non æquali motu ferantur,
quod diuinis utiq; indignū fuerit attribue-
re corporib. quare ad hāc inæqualitatis ap-
parentiā ueteres mathematici cōuersi sunt
indagādā, est siquidem hoc astronomiæ
principiū, ut cuiusuis scientiæ, suum opor-
tet nimirum principiū fixum manere, effectq;
stabile, aut eò uacillante quærendū non est
quāobrem inæquales appareant astrorum
motus, manente nempe eodem modo sem-
per in medio terra, apparent à terra stellæ
sublimes, & modò humiles, et in terrā pro-
na urbibus modò in sublime illas attollen-
tibus à terra, modò cōtrā. Cogitatioē itaq;
cōsideret orbis A B sit, quā circa centrū C
intra hūc ipsum aliū, qui non sit homocen-
trus E F, sitq; huius centrū D, dictaq; re-
cta quæpiā linea per centra, sitq; A E F B in
qua sint D C centra, non dubiū igitur his
ita habentibus quin mota per E F orbē stel-
la cū ad E uenerit à terra remotior appa-
reat. Cū aut ad F terræ uicinior propius

orbibus

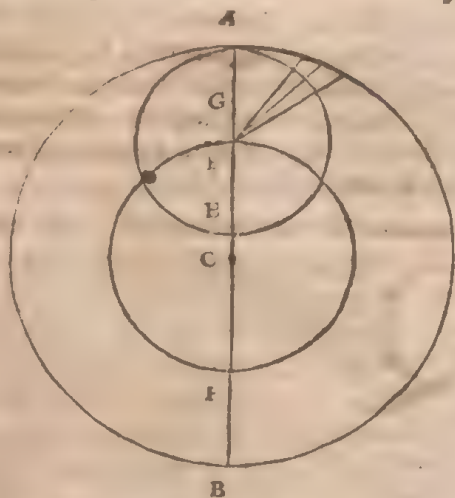


liquidē ipsi C est F ut E remotius, quoniam
centrum ipsius E F est in E D nō autem in
C F recta linea. Quod si C modo superna,
modò inferna petat nihil impediret ob ter-
ram uideri remotiores, & propinquiores.
At quoniam manet C, eundem semper ob-
tinens locum ipsa stella abeat lōgius, acce-
datq; propius necesse est in C constitutis.
Hoc primum propositū est fixum astrono-
mis, quo centrorū orbium circumuolutorū
æqualitatē custodiāt stellas non moueri in
homocentris mūdo orbibus, ut cū æqua-
liter in suis orbibus inæqualiter pergere ui-
deatur per signiferi circuli interualla. Duo-
rum namq; orbium non homocentrorum
à centro interioris circuli productæ rectæ
lineæ ad exteriorem circulum neutiquam
similes interiores sectiones erunt, ut suprā
est demonstratū, exterioribus. Sint nāq; rur-
sus nō homocentri orbis A B circa centrū
C & E F circa centrū D & producantur
ab D, D H, D G, D L, D K quæ æquales



inter se inuicē auferant quod intra ipsas sit,
asserō tamen nō esse æqualem H G ipsi L K,
nam si æquales & ipsæ cōiungantur C H, C
G, C L, C K, & æquales erūt subtēsi ipsis ad
C angulū, nam cētrū ipsius A B est C, sicu-
ergo qui sub H D G ad eum qui est sub H G,
qui sub L D K ad eum, qui sub L C K quod
fieri nullo modo potest, minor siquidē qu-
sub H G G, atqui maior est, qui sub L C K, eo
qui sub

qui sub $L D K$, non ergo similes sunt inter se inuicem $H G$ & $K L$. Cum ergo stella in $E F$ mota fuerit, æquales mouerit ablatas earum, quæ sunt $A D$ centro productæ ad $E F$ orbem nō æqualiter moueri uidebit in $A B$, sed minus quidē in $H G$, magis autē in $K L$. In tēpore ergo æquali min⁹ quidē moueri uidebunt, cū lōgē à terra mouebunt. Plus autē cū proximē terrā atquē remotū à terra fuit E , & propinquū terræ F . Quod si ita, nō dubiū quin æqualiter moueri uideat in tēporibus inæqualib. Quod si æqualibus temporibus inæqualiter mouentur, & circa terra remotionē longiori tempore circa propinquiorē terræ locū minori æquales sectiones ipsius $A B$ circuli trāsit, ergo æqualiter circa $E F$ circulum delata stella æquales per partes æqualibus temporibus uidebit, hoc enim erat æquale inæqualiter, porro in $A B$ mouebitur, & inæqualia spacia in temporibus inæqualibus, & maiori quidē ubi in spacio à terra remotissimo, minimo autem in uicinissimo, medio porro in medijs tēporibus pluribus. Est igitur eccentricum etiam hoc modo capere, ut mūdi centrum circumeat. Est etiam ut homocentrum ipsi uniuersitati, circulū facias capiendo eccentricū, qui moueatur in homocentro, ut suū habeat cētrum, in illius circumferentia homocentri, circaq; eam circumferentiam æqualiter moueat. Stella uerō in ipso & circa ipsum, quæ aliquando sit in eius partib. propinquis centro ipsius homocentri. Aliquando autem in lōginquis, circulumq; facias in circumferentia homocentri moueri æqualiter, nec nō stellam in ipso æqualiter, eōq; modo ad centrū homocentri inæqualiter uidebit per interualla exterioris circuli moueri, considerentur namq; homocentri quidē ab $E F$ circa C centrū, orbiculus autē quispiā circa $E F$ qui $G H$ moueatur habens in ipso centrū, sitq; in ipso delata æqualiter & $G H$ in $E F$. Manifestū igitur quod cū fuerit in G longissimē distabit $A C$, at cū in H ppinquissima erit, ac circa interiecta ac medias his cursus distātiā medias habebit positiōes, quare si sumamus nobis $A C$ centro $G H$ producendo ad $A B$ orbem rectas lineas auferētes ipsius $G H$ productæ æquales nō auferent ipsius $A B$, sed minima quidē plurimū aberit $A C$, maxima autē minimū, nam idem est demonstrationis modus. Eccētro igitur $C H$ circa $E F$ homocentrum ipsi $A B$ æqualiter moto, stellāq; æquē in $G H$ transeunte, & æqualib. temporibus



inæqualis apparebit motus in $A B$ eis qui sunt ab C spectantes. Duobus ergo modis sumpro eccentrico, necessarioq; duobus modis tantū, aut enim comprehendit centrum uniuersi eccentricum stellæ, in quo mouetur, aut eleuata est ab ipso, aut ipsum attingit, hoc autē impossibile, nam nunq; stellas uidit quisquā terrā attingere. Duobus ergo inquam modis eccētro dato intelligi possunt ambæ assumptiones custodire æquale stellarū motū esse, at inæqualem uisionem, uocetur sanē propriē eccētrus cū habuerit etiam uniuersitatis centrū intus, uelut in proxima descriptione. Propriē autē epicyclus cū circa alium mouetur orbem suū habens in illo centrum, uel epicyclus in illo deferetur, uel ille circa ipsum agitur sese circa suū mouēdo centrū. Causa autem has ambas hypotheses fuit astronomis admitendi, quæ possunt huiusmodi demonstrare inæqualitatē, quod prospectus, obruitusq; noster his egeret ambabus, nam in Sole eccentricus sufficit, ut apparentia per sese cōferuer, & epicyclus separatis, qui in homocentuo deferat. At in alijs stellis illis ambob. opus est. Quare & quidā mathematici uno uerbo eccētrepicyclū solent appellare huiusmodi hypothēsim, utpote eccētrepicyclum moueri proponentes, manifestū uideri potest q̄ simplicior sit Solis motus iuxta huiusmodi hypothēses, quemadmodū etiā Lunæ tāetsi Sole uariator est, quod his ambobus egeat, & eccentrico, & epicyclo, alijs tamen stellis est simplicior. Hos sanē orbes inuenimus ex nō errantiū sphaera, ad ipsarum hypothēsim inueniendam egere, quæ mouet [* Græcus ὁς φάει.] iuxta Ptolemaicam sententiam centrum annis parte una, qua hypothēsi Luna non eget, ac progrediendo

diendo id liquere potuerit. Verū nunc communes inæqualis apparentiæ hypotheses indicemus ad suam uniuscuiusque ratiōem inspectionem, à solari, utpote omnium simplicissima & apertissima auspiciatissimum nobis fumentes exordium.

De motus Solis indaganda ratione. Cap. II.

Quoniam Solem intuemur suā conuersionē in obliquo facere circulo parallelis relegato maximē in austrū, septentrionemque æquinoctiali, eūdemque semper describere circulum, quē alij per media signa, alij eclipticā uocitant. Huius autē appellatio- nis quæ per media signa causa est, quod alij planetæ infra, uel supra ipsum cōuersiones in penumero faciāt obliquas, cum Sol uno eodemque modo semper procedat medium alarū aliorū obrinēs obliquitatis intra extraque ipsum secedentes quando uarij apparent ipsorum motus. Cum igitur sensu hæc nobis perspicua sint, expedit primò limitem septentrionalem, australemque capere orbis ipsius Solis quo deprehendamus quantū uterque à maximo parallelorū absit, ut proclius quātum distent poli à solari obliquitate et parallelis cognoscamus. Idē namque horū est interuallum iam dictorum terminorū ad maximū parallelorū, ut prius est cōmemoratum, quā aliquid traderemus. Ad hæc itaque comprehendenda quoniam sensu uolumus orbis boreū & austrinū accipere eiusmodi extructum est instrumentum, ut infinita nobis non possit quæstio oboriri. Extruat itaque orbis æreus magnitudine mediocris ne sua uasta magnitudine sit motu difficilis, & ne exiguitate ad sectiones admittendas minus aptus sit, & perinde ut dictum est sit mediocris habens diametrum, haudquaquam minorem dimidiæ ulnæ magnitudine, ut sit sectionū ex centro ferme sexaginta, talium sit crassitudo ipsius quatuor, latitudo autē duarū & dimidiæ. Nec te prætere- rat quid latitudinem, quid crassitudinē uocari. Existat itaque orbis suo ambitu non circūductim factus, atque orbiculariter, sed eo modo ut exteriorē superficiem terminam habeat ad angulos connexos utrinque planis. Similiter etiā interiorē, ac itaque accuratē torquetur, ut quadrangulas habeat declinationes, hoc est, rectas interioris, exteriorisque ambitus ad tempora ac maxillas, ita nempe polito orbe, orbis ipsius crassitudinem uoco, quæ est à cōuexa ad cōcauam

superficiem interuallum, quantū cōtinent plana in utraque harū duarū superficierū. Latitudinem uero utriusque interuallum, quod est inter duo plana, nō dubium igitur quin oporteat ab ea, quæ est ex centro ad exteriorē usque superficiem sectionē esse 60. eam uero quæ est ex centro ad cōcauam usque interiorē earūdem quinquaginta sex, ac ad cōuexam usque sexaginta. Ab alterutro autē planorū ad alterum ad rectas lineas duarū earundem sectionum & dimidiæ. Hunc ita politū orbem, ad normamque ac libellā per actum diuidemus, porro in trecentas & sexaginta partes inter se inuicem equales, æqualiaque interualla per utrumque planū, quod crassitudinē uocabamus, & in quæcumque his minora fieri potuerit, ut singula segmenta subdividantur in sexaginta, quod nō modò habeamus eius per partes sectionē, sed etiā minus parte in scrupula saltē prima. Enim uero examinationem ex diuisione habebimus cognitionem, quandoquidē non prorsus ad integros partium limites, quos quærimus peruenit distantia, quæ est ad maximam parallelorum, sed ad scrupula descendit, ut intra partes scrupula describanē. Secūsus hoc modo orbis usum meridiani nobis exhibebit, ex quo quærimus interiectū capere interuallū septentrionalis, & australis termini solaris obliquitatis post hūc orbiculum alterum tornabimus magnitudine quidem tantum, ut possit in cōcauo meridiani eius cōuexum apertè accommodari, & intra ipsum circūagi ex ea ne excidat concinitate, illo autem habente quatuor in crassitudine qualia segmenta erant sexaginta ex centro, ut diximus, ipse duo habeat et dimidiū eorūdem in sua crassitudine & latitudine utique amborum æquali existente, ut tempora ac maxillæ orbium in uno sint plano, quo planum meridiani non uacillet, qui circumcurrens intus orbis sine impedimento ad septentrionē & ad meridiē sub illo cōuoluatur. Huic autē interiori orbi fixuras apposuerimus rectas ad illum in utraque eius partes quod uertat, uel in orientalem, uel in occidentalem signatā partem indifferens certē meridiani sensui est latitudo, uerū fixuræ, nodique & infibulationes sint ex lamina ærea ad parallelogrammū rectangulum, habeatque diaugion, hoc est, in quod & unde lux irrūpat, emergatque, idque sit in medio tanquam in ipsius diagoniorū cōgressus. Horū autem utroque fiat triangula, quæ sint ad re-
ctos angulos ipsis parallelogramis, ut ipso

rum

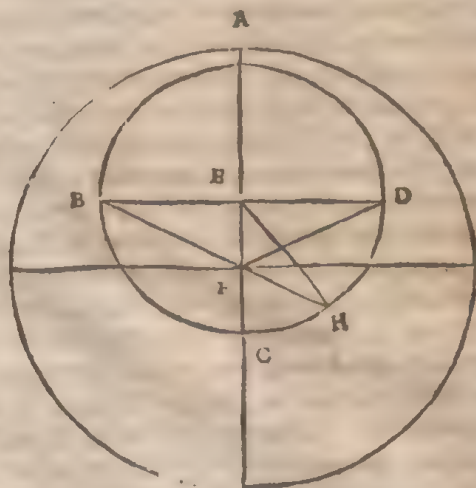
rum sit basis dimidio minor latere, hæcque cōpingatur per diametrū inter se inuicem in orbe, ut dictū est, interiore, ita ut parallelogrāma quidem ad rectos stent angulos in orbis maxilla, triangula autem extollāt huius crassitudinem, et in extremis suis de-



super cadat in crassitudinem exterioris orbis, ut circūactio interiore, consistente autē obnixē exteriorē extrema triangulorū partea indicēt, in quas defecta est exterioris orbis crassitudo, transpectu autem nobis effecto per parallelogrāma, rectisq; stantibus, & percussis inuicem per diametrū, circulum horum orbium ita construatur, bina fiant ostendicula, & in utraq; parte crassitudinis maioris circuli figant, ut sese extendant in minoris crassitudinem, secumq; cohibeant ipsum quo minus ex caua maioris superficiei elabāt, uerūtamē ita ne cohibeat ipsius circūductionem, ita nimirū cōpactus orbibus fiat columella basimpensiculatim habens quadratū, lōgītudo sit mediocris, ut octo digitorū. In superiore autē parte ubi

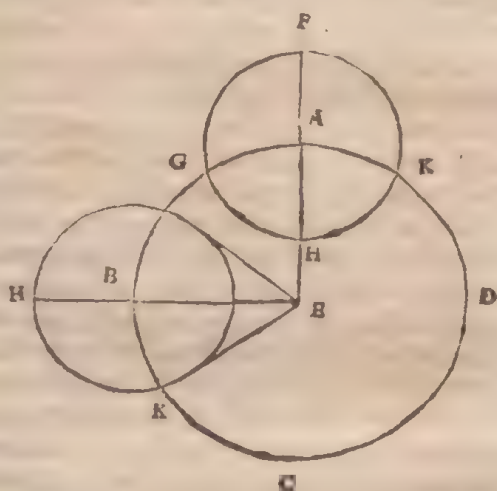
orbes debent accōmodari, ambitū habeat fistularem in cōcauo quadratum, & talem qualem exterior habet orbis effigiem. Columella autē extruat in parallelo plano horizonti, sumptumq; ambitum per meridianā lineam ut sit eius basis quadrangula, hæc lineam ex amussim bifariā secet quadratum in duo parallelogrāma, circulus autem meridianus habēs alterū intra sese apte in eius fistula, cōpingatq; obnixē, ut hoc manente in columella, qui intus circumactus sub ipsa prospectū sine impedimēto exhibeat, & annotationem partiū per extrema triangulorum deductorū ad exteriorē usq; circulum, & suis extremis sectionibus, quæ in crassitudine illius cōñcientium. Admittit igit parallelū planū ipsi horizonti suppositis hinc & illinc, quibusdā ut tabula posita in qua tabula collocare conueniat, quō in nullā dependeat, produceretq; partē. Idē si dem faciet si aqua infusa ibi sistat de nulla effluens parte, tanquam sit concaua. Meridiana autem linea hoc sanē modo capiatur gnomone recto stare in hac tabula, orbēq; descripto circa radicem gnomonis, tanquā circa centrum obseruantibus nobis, quandoq; autem meridiem extremū umbrę gnomonis, an in orbem cadat capiēdo pūctum accuratē, rursus quādoq; post meridiem capiēdo identidem pūctū etiam per appositionem emendatæ regulæ cōnectendo rectam lineam a pūcto ante meridiem sumpto ad id quod post meridiem sumptū est, hancq; rectam lineam secando bifariā, & eiusdē regulæ appositione ad centrum circuli A bifariā facta sectione rectā lineam ducendo & producēdo ad circumferentiā usq; hæc tibi erit linea meridiana ubique cognominata, quoniam in meridiēbus umbræ, quæ a gnomonibus fiunt in ipsam cadunt. Expedi igitur columellā in ipsa collocare iuxta basim quam diximus sectionē, ponēdoq; considerare, quando cauitas tota circuli interioris umbratur, idē cum erit putes esse meridiem, Solemque esse in plano meridiani, atque ita reliquum proferendo eum qui intus est circulū spectes quādo per utrosq; p̄spectus radius cadat, & quādoque hoc fuerit spectari debet extremū trianguli, quod magis meridiem spectet in qua fuerit parte, & notari pars illa, uel scrupulum debet. Si hoc fecerimus Sole existerē circa finem [* Græcus Sagittarij non habet, sed putatur mendosum ideo.] Sagittarij, & postremum signi obtinente, ac similiter circa

finem [§ Ptol. habet, $\Delta \delta \nu \mu \omega \nu$, Geminorū.] parallelorum, sumptimusque partes custoditas sub extremis triangulorum, quibus usi sumus gnomonijs in meridiāo circulo, habebimus quantum sit latitudo Solis obliquitatis, horumque dimidias sumendo inueniemus, quantum uterque tropicorum à maximo parallelorum distabit, id quod erat propositum, ex quo sanè liquet mediā circūferentiā esse in promptu positā, polumque parallelorum & obliqui orbis eclipticā. Hoc nempe pacto per instrumentū circūferentiā mediā inter iam dictos polos deprehensa est partium uiginti triū esse, & primorum scrupulorum quinquaginta & unius, secundorum autem uiginti, nec dubium quin sit ea ferè lateris pentecagoni in maximū descripti circulum. Latitudo igitur tanta esse obliquitatis memorata sit. Duplicando namque hasce partes et scrupula prima, ac secunda omnino habebimus omnē solaris orbis obliquitatē per polos descripti inter puncta duorum tropicorum suscepta circumferentiā, nam huius interuallū totā definit signiferi obliquitatē. At quoniam sicut saepe iam diximus, & Sol, & alij planetarum demonstrantur, tametsi æqualiter mouentur, non tamen in homocentris ipsi uniuersitati moueri manifestū est, non dubium est quin Solis eccentricum oporteat admittere, & eius à terra longinquissimā distantiam, & terræ proximam, & aliquādo celerius, quæ uerum sit, moueri uideat, aliquādo tardius, at quæ nam sit horum motuum differentia percipit geometriæ demonstratione. Sit igitur eccentricus A B C D orbis circa E centrū uisus autem non sit non in E sed in F quo sit hoc etiam uniuersi centrū, nec sit differentia uisus nostri ad F centrū quādoquidem centri & puncti



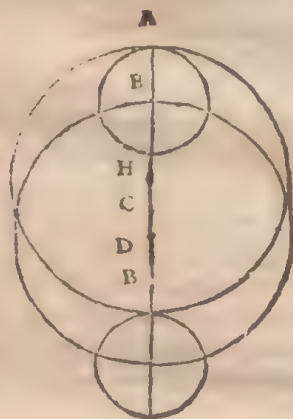
rationē terræ obtinet, ut iam demonstratū est, caretque cōtrouersia quādo ab hoc dimidiā partē spectamus signorum semper supra terram, nō signiferi modō dimidiū, sed omnium maximorum orbium, tāquam ergo in centro terræ nostro posito oculo non in superficie F, igitur mundi centrum erit, intelligatur Sol, acta per utrumque centrū A E F C linea ab A apogio, id est, remotissimo in orbe à terra loco, motus in eccentro æqualiter per A B circumferentiā, rectaque quæpiam linea ab E cetro eccentrici E B pariter circūacta cum Sole ab A ad B usque iungatur, ac connectat ab F oculo, ad B. Solem ipsa F B non dubium futurū erit, quin spectantibus nobis in eccentro A B per angulū qui est sub A F B putetur Sol tantū moueri, quātum dictus definit angulus, uerū nō tantū circa F centrū, sed circa E mouetur, ergo mouet quātum definit qui sub A E B angulus, qui circa centrū eccentrici est quod si idem sit angulus qui sub A E B & qui sub A F B nihil eos inter se differre dixerimus, an motū ab E an ab F spectemus, at quoniam maior est qui ad E angulus, quæ qui ad F trianguli, siquidem angulus exterior est qui F E B maiori motus existimabitur minori, dictū siquidem supra est in opticeis, quod magnitudinibus oculo obijcientibus angulos à maioribus angulis maiores à minoribus minores apparere. Similiter si ab A cōsideres Solem in H moueri, cōiungasque E H F H maior æqualis ille Solis motus indicabitur quæ appareat in E is qui apparet in F, rursus producta B E in D intelligatur Sol A. C. motus in C D, si igitur ab E obseruemus quæ uidebitur motus ei qui est ab A in B, æquales siquidem subtendunt à cetro angulos. At quoniam ab E spectamus ipsum C D ambitū coniuncta F D existimabit nobis tāta esse, quāta diffinit angulus, qui sub C F D, qui maior est angulo qui sub C D E, quare magis motus, quā uerum sit apparebit in C perigio, id est, loco proximo terræ, quemadmodū minus in A apogio differentia ubi quidē est qui ad B angulū ipsius B E F trianguli, ubi autem ad D ipsius D E F, ad apogium igitur auferre expedit ex ea æqualitate, quod apparentiā inueniamus. Ad perigiū autē appropinquare æqualitati differentia, quod rursus apparentiam cōprehendamus, quā obrem primum nobis Solis motus æqualis inueniendus est quantus sit inde apparens, uel addendo, uel auferendo. In proposito igitur quod est per eccentricū ita perpedemus differentiam

rentiam æqualis Solis motus & apparētis. Expedi quoq; per eā hypothesim demon-
strare, quæ est per epicyclū, sit ergo homo-
centrus quidē circulus mundo $A B C D$ cir-
ca E centrum in quo sit oculus noster. Sol
autem moueāt nō in hoc circulo siquidem
non uidebitur moueri in æqualiter in tēpo-
re in quā æquali maiore, minoreq; interual-
lo, sed in alio moueāt orbe qui semper cen-
trū habeat in ipsius $A B C D$ circūferentia,
sitq; is $F G H K$ circulus producta in ipsum
 $E F$ linea recta, ut sit F quidē remotissimus
à terra locus moueāt, itaq; epicyclus qui-
dē $G H K$ ab A in B circūactus ab $A E$ re-
cta linea. In eo autē Sol insideat $A B F$ apo-
gio remotissimo à terra loco moueāt, igit-



tur epicyclus $G H K$ ab A in B , circūactus
ab $A E$ recta linea in eo planē Sol insideat
 $A B F$ apogio per eadem in G , in quo igit
tempore epicyclus motus est per $A B$ cir-
cumferentiā, ubi motus est æqualitatis mo-
tus epicycli qui ab A in B qui autem appa-
rens Solis in epicyclo, qui est cōiuncta $G E$
definitus ab angulo qui est sub $A E G$ an-
gulo. Proinde apparens æquali maior est
rursus epicyclo ita posito Sol non in ea-
dem feratur, sed in G ab ipso apogio F cer-
tum est quod iuxta hāc hypothesim æquali
existēte eo qui est ab A in B apparēs qui-
dem sit quē definit qui sub $A E K$ angulus
qui minor est æquali, quod etiā demonstra-
tum in hypothesi est quæ est per excentrū.
Verū in illa quidē motus ab apogio fuit
maiorē prorsus apparente æqualem indi-
cabat. In hac autem quæ per epicyclum So-
le in eandē partē delato in quā & epicyclus
mouet minorem æqualem facit. In contra-

riū autem maiorē uelut in ea quæ per eccen-
trum. Hoc ergo commune ambabus hypo-
thesibus sumere conuenit, & in ea quæ per
epicyclum est hypothesi, epicyclus qui-
dem in sequētia moueri, stellam uerō in epi-
cyclo in partem contrariam æquē cito quō
semper simul reuoluantur, cōuersionemq;
faciant æqualia in æqualibus, hoc est, ut epi-
cyclo moto ad duo scrupula, uerbi causa,
aut tria. Sol quoq; in ipso æquē moueatur,
pariterq; reuoluantur, & Sol, & epicyclus
in orbe, in quo fertur, ut $A B C D$ & Sol in
 $F G H K$ epicyclo, ut autē ambas hypothe-
ses reducamus apogio eandē semp habēte
distantiam à uisu nostro, pariterq; perigio
cōsiderandus quidem fuit excentricus $A B$
circa C cētrum. Oculus autem noster in D ,



æqualem uerō $D C$ ipsi $A E$ & circa centrū
 D & epicyclum ipso $B F$, cuius apogium F
perigium autem B cum sit talis positio, ma-
nifestum quod in excentro motus Sol, & in
epicyclo erit à terra remotissimus in F pro-
pinquissimus in H cum in loco per diame-
trum fuerit, ut pro F fuerit in A erit epi-
cyc-
cli apogium, at pro B perigium in H , nam
tum Sol erit in H qd erat perigiū, & ipsius
 $A H$ epicycli. Hoc autem maioris perspi-
cuitatis causa hypothesium ponatur nul-
lam sibi uendicare differentiam Solem apo-
giorum, perigiorumq; causa: ex his erit ma-
nifestum medium inter bina centra, æqua-
lem habere rationem à centro ad circūfe-
rentiam usq; epicycli, unum enim & idem
esse uidet ad apogiū interuallum per utran-
que hypothesim ab oculo nostro, quare ne-
cessario quærendum uidetur quam ratio-
nem habeat, quod est mediū inter bina cen-
tra, ut $C D$ ad eā quæ est ex centro eccentrici,
nam eadē erit ratio, & ex cētro epicycli ad

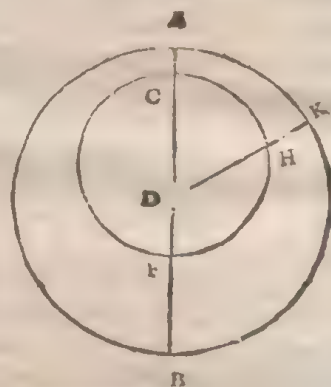
eam quæ est ex centro homocentri per medium signorū, æquales siquidem sunt, quæ ex centrīs eccentrici, & homocentri, ut A C & E D ut sit remotissimū à terra illud idem, ut dicebam. Hanc ergo rationem quæsierunt, & geometricis rationibus inuenerūt, quas qui longius scire uoluerit legat mathematicam magnā cōstructionem Ptolemæi, non enim cuncta hic prosequi nostrę institutionis est, sed quid id sit indicare quod quæsierunt, & quomodo inuenerint prisci mathematici suggerente Deo lumen in tenebris, & quæ apparerēt errantia sydera nō essent, quod suos, ac ppetuos ordines, ut par est, diuina facere sequant, quare demonstrant quidem mathematici pluribus demonstrationibus mediū, quod est inter bina centra uigesimā quartam esse partem eius quæ est ex centro eccentrici, & perinde etiā quæ ex centro homocentri eclipticæ, eandem rationē ē diuerso habeat uigesimā & quadruplam eius quæ est ex cetro epicycli. His autem ita expositis reliquū est, ut intueamur ubi remotissimus est Solis à terra locus, & ubi proximus nobis, hoc est, in qua signiferi parte, & horum utrumq; an semper in eadem, an mouet sicut & in alijs, ad hoc inueniendum prius captu necessariū uidet quis demum Solaris circulus sit, hoc est, ut inuenias quāto tempore Sol ab eodem puncto ad idem punctū ex amissim perueniat non ab non errantibus, id est, fixis stellis obseruandi fumentes aucupium cōuersionis, mouentur siquidem etiā illæ in sequentia. Proinde si ad has cōuersionem capias, uelut uerbi causa si cor Leonis spectes expedīt nō modō solarem orbē capere, sed etiā cordis Leonis motionē in anno, & hoc in consequentia moueat centesima portione unius partis partē ne intelligas tricenā sexagesimā eclipticæ, sed interuallum ipsius quantū Sol æqualiter in unaquaq; uniuersitatis ponitur cōuersione ab occasu in ortū suo motu, quæ uel etiam instrumentis deprehensa astronomicis tricena sexagesima quinta ferē pars, idq; manifestū iam omnibus ab ea cōuersione, quam ab eodem puncto ad idem punctum facit: nam mathematici non triginta sex millibus annorum solūm aiūt talē signiferi circuli cōuersionem fieri, sed trigenis sex millibus quingētis uiginti quinq;, nam si circulus signifer singulis cētum annis mouet ab occasu in ortum eiusmodi partem, quātum pensiculatim est tricena sexagesima pars eclipticæ, & non

quātum Sol per sese mouetur, ut diximus, ab occasu in ortum in unaquaq; cōuersione uniuersi per triginta sex millia annorū debuic hęc fieri cōuersione, at quoniā demonstrant huiusmodi cōuersionem fieri, nō ita, sed per triginta sex millia annorū quingentos uiginti quinq;, nō debemus signiferum orbem dicere in annis centum ab occasu in ortū moueri, quantum tricena sexagesima pars ipsius est, sed illam qua aiūt moueri Solem ab occasu in ortū suo motu unaquaque cōuersione uniuersi, nam cū Sol æquali suo motu in anno cursu signiferi circulū ab eodem puncto ad idem punctum diebus per agit trecētis sexaginta quinq;, & ferē quarta parte diei. Si ergo toties centum ceperimus, & ad quartum ipsorū 100. hoc est, 25. habebimus ad unguem annorum trigena sena millia quingētos uiginti quinq;: nam quoniā talem solarē accipimus partē, per centum annos signiferum circulum ab occasu in ortū moueri quarta pars per uiginti quinq; annos moueat necesse est, ut ergo redeat unde exiit oratio, expedit, aiūt mathematici insignes, ad tropica puncta, atq; æquinoctialia cōuersionis obuolutionem spectandā Solis inquam & reliquorum planetarū, tanq; immobilibus existentibus tropicis, ac æquinoctialibus, hoc nempe quidā aiūt, exacteq; defendūt, tametsi alijs uisum tropica moueri nō certē per uniuersum orbem, sed utrinq; aliquot partibus, & rursus redire in easdē, ad hęc igitur utpote immota obseruationem dirigunt inueniēdo tempus in quo Sol ab eodem puncto ad idem recurrit, ut ab trope ad eādem tropen, uel ab æquinoctiali ad æquinoctialem, eādem partem 305. diebus, & quasi quarta unius diei parte, quādo quidem tricenā ne sit absoluta deesse partem uolūt, quare annus quidem Aegyptius nō cōiectat quartū, ut singulis quatuor annis, dies una adiciatur, ut sex faciat dies, sed eā quartā mēlibus inserit, qui autem quas diximus sequunt obseruationes, nō modō inter quatuor annos unū cōstituant 366. dierum, sed etiā intra [* Proclus habet, τριακόσια trecētos.] tricenos annos unum non apponūt diem, quod [* Proclus habet, τριακόσιοιω. trecētesime.] tricesima pars singulis annis desit. Hoc igitur ex obseruationibus assumentes annuū Solis tempus, inueniunt æquale diurnū ipsius motū multitudinem signiferi partiū diuidendo iuxta tēporis multitudinē, & quoniā annua multitudo est 365. dierum, & 15. primorum scrupulorum,

pulori
da ob
mam. It
tiōe di
dem f
quorū
sima se
clus hab
trecent
quarta
tem 15.
git, τρι
quæ est
huius r
uno pr
igitur n
cōuersi
lem diu
unius, f
& 9.. S
& quar
rō 13. hab
ut sit, & q
lemeo, du
sub diu
quod sep
sub sens
æqualē
gesimū
struum c
mōstrat
bus ann
& mens
tiones u
scripta, a
nationes
stratiōes
micas uo
atq; adeo
Sol ab A
Brenli
bra, ad C
minori q
longiori
quidem c
in qua na
dodecate
ne utend
plurimū
idq; ad ex
do, quædā
tricis line
monstran
partium,
ut aliq uni

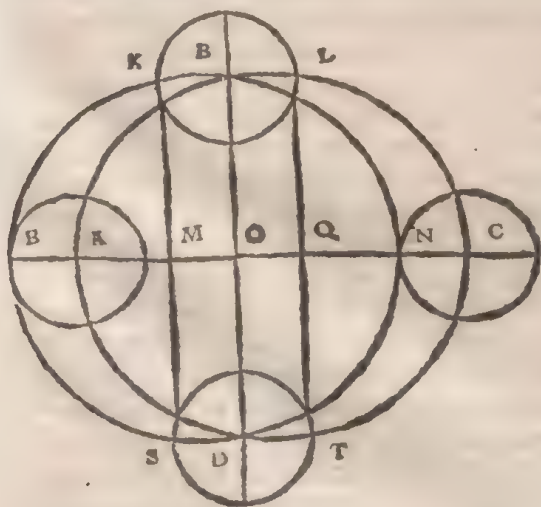
pulorū, ob 4. nō perficiens, sed ad 12. secun-
da ob [* Proclus habet, $\tau\rho\iota\alpha\kappa\omicron\sigma\iota\omicron\varsigma\omicron\upsilon$, trecentesi-
mam.] tricenā partē, nam si adhibita propor-
tiōe diē secemus una parte fiēt, prima qui-
dem sexaginta unius diei cūcta sexaginta,
quorū quarta pars 15. secunda uerō sexage-
sima sexagies sexaginta. Horū autē [* Pro-
clus habet, $\tau\rho\iota\alpha\kappa\omicron\sigma\iota\omicron\varsigma\omicron\upsilon$, trecentesima, quod significat
trecentorum.] tricenū duodecim, prouidē erit
quarta pars diei secti proportionē ad par-
tem 15. primorum sexagesimorū [* Proc. le-
git, $\tau\rho\iota\alpha\kappa\omicron\sigma\iota\omicron\varsigma\omicron\upsilon$, trecentesima.] tricena ablata,
quæ est 12. secundorū relinquit quartā esse
huius reliquam 14. prima & 48. secūda ab
uno primo 12. secundorū ablatorū, ad hoc
igitur multitudinē partientes partes unius
cōuersionis 36. ratiocinādo inueniūt æqua-
lem diurnum motum non perfectum partis
unius, sed primorū scrupulorū quidem 50.
& 9.. Secundorū autem 8. & tertiorum 17.
& quatorū. [* Proclus sic quidem, Ptolemæus ue-
rō 13. habet.] 10. [* Proclus hæc habet, $\nu\eta\ \tau\epsilon\ \mu\eta\tau\alpha$,
ut sit, & quitorū, sed numerum nō habet, qui est in Pto-
lemæo, duodecim.] & sextorū 32. atq; huc usque
sub diuisionē sexagesimorum producunt,
quod septimorū, & adhuc breuiorū diuio-
sub sensum nō cadat. Hunc igitur diurnum
æqualē motū capientes, Horizū habent uig-
gesimū & quartū diurni capientes, at men-
struum diurni trigenticuplū inuenere. De-
monstrato uerō ab eiusmodi ratiocinationi-
bus annuæ multitudinis tēpore, & diurno,
& menstruo, & horizo rursus ad obserua-
tiones ueniendo (cūcta siquidē ab ipsis de-
scripta, aut obseruationes sunt, aut ratioci-
nationes & ab obseruationib. aut demon-
strationē geometricæ, quas apodixis gram-
micas uocāt, aut hypotheses solū) spectāt
atq; adeo cernunt, ut plurimo tēpore trāsit
Sol ab Ariete ad Cācrum, quartā partem.
Breuissimo autē huic oppositā, quæ est à Li-
bra, ad Capricornū. Reliquarum porro in
minori quidē à Capricorno ad Arietem, in
longiori autem à Cancro ad Librā, atq; hæc
quidem obseruando rursus considerarunt,
in qua nam demū duodecim partiū, quam
dodecatemorum latini græca appellatio-
ne utendo uocare nō formidarūt, quatuor,
plurimū tempus sumat, & in quo minimū,
idq; ad examinatā deprehensionē producen-
do, quædā obseruationibus, quædā geome-
tricis linearibus inquā institutionibus de-
monstrant apogiū quidē esse solaris circuli
partium, ut quidā Geminorum 5. ut alij 10.
ut alij unius & primorū sexagesimorū 30.

Perigion autē Sagittarij tantundē, & quo-
niā, ut iam dictum est, per ipsas easdem per-
petuas positiones spectarūt maximos, mi-
nimosq; Solis motus manere ipsius apogi-
um dixerunt, & perigium, nō utiq; in alijs
signiferi sectionibus, uel apogiū, uel peri-
gium unquā Solem facere. His igit inuen-
tis, poteris etiā facere tabulā quæ possit de-
monstrare sine errore Solis motū, Sit namq;
tabula satis ampla, de quauis materia signi-
ferū habens descriptū orbē in suas diuisum
partes A B & partes in sexagesima prima,
& hæc in secūda, et quoad potueris partib.
maiorib. lineis definitis, inde sexagesimis
primis & secūdis, portionibusq; adhuc mi-
noribus, & capiēdo apogij & perigij de-
monstratā partem, ut Geminorum 5. & 30.
prima minuta, & Sagittarij tantundem scri-
be horum diametrum, & dispescens diame-
trum centro discute à cētro parte una diui-
dēdo in 30. æquales partes eam quæ ex cen-
tro, & hanc quadruplā, & uiginticuplā ca-
piendo, hocq; centro usus circulum facito
intra eclipticā E F. Is namq; tibi erit circa
quem Sol mouet, & capiēdo quæ nunc est

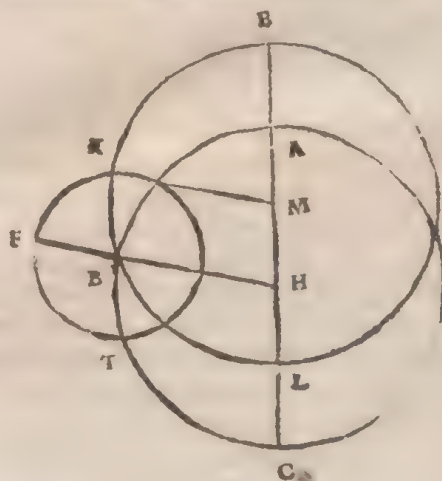


positionem Solis ex diarijs, dispesce etiā
eccētrum in partes 360. & partes in scrupu-
la, & scrupula prima in sexagesima quot-
cunque potueris, poneq; Solem in ea qua
nunc est positione, et habēdo diurnū æqua-
lem motum Solis uniuscuiusq; diei eum su-
mendo ab eccentro, iniunge à centro ecy-
pticæ pūctū, in quod inciderit diurni æqua-
lis motus acceptio, & eiectendo quoad im-
pressæ tibi eclipticæ appositioni regulæ ex-
aminatæ habebis in illo apparētem positio-
nem, ut in descriptis circulis si capias q; Sol
sit in H pūcto, coniungendo D H, & produ-
cas ad eclipticam inuenis K punctum, nu-
merasq; ab apogio partes quātum ablit ab
apogio A scrupulaq; habesq; ubi Sol iuxta
positionē ipsius, notatus namq; est qui per
mediā

media signa orbis in duodecim que distri-
butus partes, & partes ex in alias, & par-
tium illarum sexagesima prima & secunda,
& quādiu id fieri potuerit iuncturasque faci-
to, ita ut possis eas delere singulas, & alias
adiungere, ut Soli duo orbis figantur in ta-
bula & ipsorum sectiones, & ratio eccētro
retis. Est igitur, ut uides, simplicior hypothe-
sis, quæ per eccētrum. Demōstratur autem
etiam ut si quis proponat hanc hypothesim,
quæ per epicyclum, & ut hac rursus propo-
sita, quæ per eccentricum ostenditur per ac-
cidens, quæ de stella descripta est, quæ præ-
cepta etiam habes uenuste tradita ab Hila-
rione Antiocheni. Sit namque homocētrus
eclipticæ ab C D & ad rectos inuicem an-
gulos sint diametri A C & D B, & circa A
B C D centra describant epicycli, ipsi
æquales inuicem inter se, sitque quando stel-
la in remotissimo à terra loco in E, & epicy-
clus in eadem recta linea in qua apogium,
quæque in ipso est epicyclo stella, et epicyclo
in homocētro æque celeriter, sintque similes
in quatuor partes scisse distantiz, igitur quan-
tū epicyclus in B & stella in K parte quar-
ta mota fuerit in K, ipsius epicycli per acci-
dens erit descripta circumferētia à stella B
K, rursus moueāt similes circūferentias, ut
quartas partes, sitque epicyclus quidē in C &
stella deuoluta p K N sit in N, describet por-
rō per accidens K N circumferētiā, eritque
mota hemicyclium & hemicyclium descri-
bendo E K N similiter etiam quarta parte
mota, epicyclus erit in D, stella uerō in S
in idem eius quæ in epicyclo, scribebique N S
circumferētiā, & alia quarta parte mota
epicyclus reuoluetur in A, stella autem in E
describendo se circumferentiam, quodque
sub motu stellæ descripta circumferētia cir-



culus sit manifestum est, quoniā eorū quæ
in sphaera mouentur factæ lineæ sunt circu-
li, quare circulus est E K N S, aio etiā eum
esse eccentricū, æqualemque homocentro A B
C D. Coniungantur namque K B & S D,
sintque diametri epicycli K B L S D T cōiun-
ganturque K S & L T sectiones faciendo M
O Q in A C, quoniā igitur quartæ sunt par-
tes K N & N S etiam quæ ad B & D centra
rectæ sunt, sunt paralleli K B L & S D T
suntque æquales, quæ autem parallelos & æqua-
les iungūt, æqualesque rursus sunt et paralle-
li. Paralleli igitur sunt K M S & B O D & L Q
T, & quoniā K O & O S sunt parallelogram-
ma, suntque æquales B K & K M & O M &
M S, & rursus B O & O D æqualis, nam ex
centro homocentri sunt, ergo etiā K M ipsi
S M est æqualis. Rursus quoniā K B ipsi M
O est æqualis, at K B ipsi E A, ex cētro enim
utraq epicycli, ergo etiam ea ipsi M O est
æqualis. Cōmunis apponatur A' M, tota igitur
E M ipsi A O est æqualis, & quoniā A
O ex centro est homocentri. Demonstratū
est etiam utramque K M & S M æqualē esse
ei quæ est ex cētro homocentri, ergo utraq
ipsarum K M & S M æqualis est ipsi E M.
Tres igitur æquales sunt, quare cētrum est
M ipsius E K N S circuli, estque homocentri
cētrū O, proinde E K N S circulus etiam
eccentricus, & æqualis homocentro, & quæ
inter centra O M æqualis ei quæ est ex cen-
tro epicycli E A, descriptusque est eccentricus
à motu stellæ, quæ est in epicyclo, quæ au-
tem in eccentro mota est stella per accidēs
describat epicyclū in homocentro ipsi eclip-
ticæ subter delata ad cōsequentia, demon-
strabimus hoc planē modo, sit namque ec-
centrus E K L & centrum ipsius M &
homocentri H & diametros E A M H
C, moueaturque stella in eccentro uerbi



causa

causa in circumferentia $E K$, & coniungatur à centro ipsius eccētrici M ad K , $M K$ et per H centrum homocentri parallelus agatur ipsi $M K F H$ sitq; æqualis $F H$ ipsi $H E$, & ponat $M K$ æqualis ipsi $H B$, quoniā igitur æquales sunt quæ ex centris, hoc est, $H B$ et $M K$ & paralleli, ob hoc etiam coniungentes ipsas æquales & paralleli erunt, hoc est, $B K$ & $M H$, & quoniā $B M$ & $H A$ æquales sunt communis auferatur $M A$. Reliqua igitur $M H$ ipsi $A B$ est æqualis. Proinde etiam $B F$ ipsi $H M$ est æqualis, atque etiam $B K$, ipsi $M H$, æqualis ergo $B F$ ipsi $B K$ erit æqualis, in centro igitur B in intervallo autem $B F$ descriptus orbis ueniet per K , eritq; $K L F$ æqualis descripto centro quidem A , intervallo autem $A E$, quoniam parallelogrammum est $K H$ & cōtrarij anguli sunt æquales, & rursus uterque extrinsecus & cōtrarius, Tres ergo anguli sunt æquales, hoc est, $F B K$ & $K M E$ & $B H A$ suntq; ad centra. Proinde etiam circumferētiæ, in quibus ierunt similes sunt $E K$ & $A B$, necnon epicycli $F K$, quare & tempore æquali Sol in K communis sectionis epicycli et eccentri apparet, et epicyclus in homocentro, & quanto mouetur eccentri, tanto etiam $F K$ epicycli apparebit, ac sicut ab A centrum suum epicyclus in B transfert. Demonstrata autem hypothesis, per quā æqualiter motus Sol uidetur in æqualiter motus, quæ nam differentia æqualitatis ad apparētiā canones docent, & quando auferre cōueniat ab æquali, quo apparentiam inueniamus, quæ maior sit, & quantum id sit quando quoq; addere differentiam, utpote quæ minor sit hanc consueuerunt prosthapheresin, id est æquationem nominare apparentem inuenimus Solem. Demonstratur autem quod etiam maxima differentia est æqualitatis & apparentiæ in hypothesis quæ est per eccentricum, quando à uisu nostro ad apparentem Solem uenerit ad rectos angulos ipsi diametro ei quæ est per utrumq; centrum. In ea porro quæ est per epicyclum cum à uisu nostro rursus ad Solem contingitur epicyclus, & quando ab apogijs ad perigijs uenitur, uel in eccentro, uel in epicyclo, & quando à perigio ad apogium in utraq; hypothesis. Rursus quod differentiam adicere expediat prorsus perigij motui, quod minor sit æqualitas, quam apparentia. Auferre autem ex eo qui est ex apogio motu, propterea quod è contrario maior æqualitas apparentia sit demonstra-

ta. Tradita de Sole hypothesis deinceps nobis ad Lunam longè magis uariam deueniendum, cuius hypothesis paucis & cōmodè cōplectemur, quæ Solis sequitur rationē.

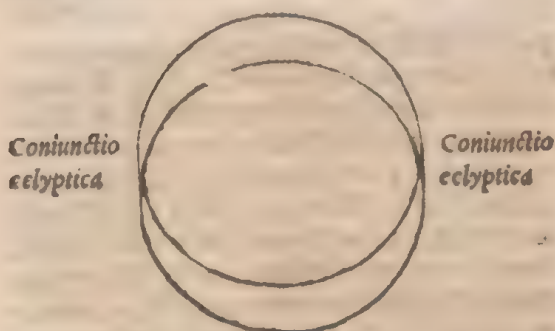
De Luna. Cap. III.

Primū itaq; in Luna quoq; capere obliquum orbem conuenit, & inuenire quantum ab eclipticæ latitudine distet, ut inuenimus quātum ecliptica deflectatur in æquinoctialem, inuenitur sanè per dioptrium expositi instrumenti in utramq; partem eclipticæ Luna ad septentrionalem, inquam, atque australem flecti latitudinem succedens ad quinque partes & triginta scrupula. Si ergo norimus per hæc puncta descriptum maximum circulum, erit is homocentrus signifero. Per hunc autem Luna, quæ obliqua ad eclipticam spectabitur per latitudinē moueri, aut in septentrionē per signiferū propensior, aut in austrum euadet. Moueatur utiq; etiam hic circulus, non in consequentia, sicut Luna, sed in antecedentia, sed moueatur non per eadem puncta eclipticam secans, non enim fieri potest manentibus coniunctionibus in præcedentia fieri motum, sed attrahitur, ut modò in alia modò in hæc puncta secet eclipticam, perinde atque si cogites orbes binos, & unum eorum immobilem, & alterum mobilem, & in eadem cavitare superficiem tractam, ac delatam circa omnem illius conuexum, is sit obliquus orbis exhibens eclipses, quādocunque in coniunctionibus ipsius ad eclipticam circa coniunctiones, uel coitus, id est, filens Luna, aut plenilunium sit, & ob hoc coniunctiones uocantur eclipticæ, tum enim in una recta linea ad centrum eclipticæ fiunt lumina, ad quod uisus est noster, nam non est punctum aliud commune ambobus circulis præter hæc, utroq; autem ad eclipses opus est, quod Lunæ alter quidem est, alter uero Solis est circulus, quibus utriusq; eclipses ambobus eget. Hæc nimirum certa moto hoc obliquo orbe, quare & fiunt eclipses singulis annis & ecliptica fieri tū necesse est in præcedentia transitu, & huius circuli diurno motu eclipticis punctis tribus propemodū primis scrupulis. Hoc rursus obliquo ad eclipticam existente noris circulum eccentricum in plano obliqui, ac si uelis rationem eccentricitatis nosse atque deprehendere, à centro eccentrici huius eundem pone partibus 40. & sexagesimis 41. qualium est inter bina centra partium 10. et

II primorum

primorum scrupulorum decem & nouem, motumq; hunc in antecedentia considera- to, sicut priorem in cuius est plano, motum autem non circa suum centrum, sed illius, obliqui inquam, idem namq; eclipticæ est, at diurnus eius motus partium quidem est undecim, primorum uerò sexagesimorum notiem, atq; ita deinceps in hoc eccentro mo- to hoc modo considera epicyclum in eius circumferentiâ centrum habentem atq; de- latum in consequentia, eumq; circa signifi- ri centrum, ut eccentricus, cuius diurnus mo- tus per conuersionum ambitus Lunæ inue- nitur partium tredecim, & primorum scrupulorum 14. per autem obliquum orbem, in cuius est plano, & eccentricus, & epicyclus in antecedentia delatus, ita ut in diuersum feratur epicyclus, & eccentricus tria scrupu- la, quibus ipse mouetur contingit epicyclum in diurno motu esse partibus 13. & scrupu- lis undecim tribus sublati ab obliquitate circuli Lunæ ad motum contrarium, in pla- no igitur obliqui eccentricus ponatur dela- tus, in eademq; & obliquus, & circa idem cœtrum. In eccentro autē epicyclus in con-

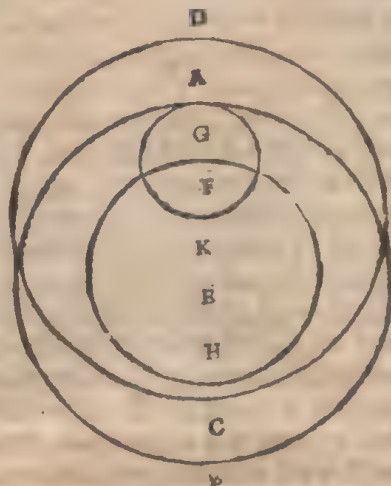
Obliquitas partium $\frac{1}{32}$



Obliquitas partium $\frac{2}{32}$

sequentia motus, & semper cœtrum habens in eccentrici circumferentiâ quatenus transponitur circa eccentrici circumferentiâ. In ipso autem epicyclo, postea Luna intelliga- tur mota, motu contrario epicycli, utpote in antecedentia. Sunt autem harum multi- plicium implexionum hypothesi causæ, quæ post paulum indicabuntur, cum iam dis- ctos orbes exposuero descriptione. Sit ita- que eclipticæ quidem orbis per quem Sol mouetur, Sol A B circa centrum, huius au- tem homocentrus, & obliquus ad hunc, in quo Luna mouetur [* Procl. habet, κατὰ τὴν ἀκ- τὸν latitudinem] longitudine C D cuius nō du- bium quin [* Procl. addit, τὸ αὐτὸ ἐστὶ κέντρον]

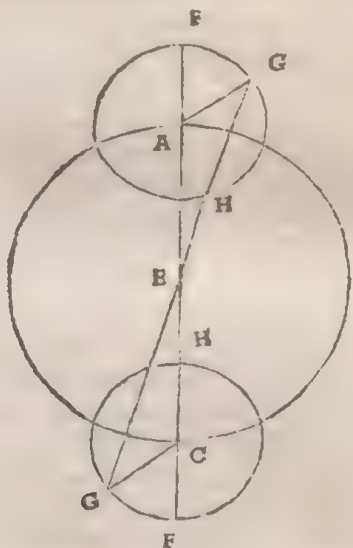
τοῦ ἐπὶ τῷ ἐπικύκλιῳ τὸ αὐτὸ ἐκέντρον δὲ τῆς ἐκ-
est, idem sit centrum E in huius uerò plano eccentricus
F H] centrum in huius sit plano. Eccentrus
autem F H in quo sit epicyclus G K. Moue-
atur itaque C D in præcedentia circa E cen-
trum, & F H circa idem, at G K epicyclus
in sequentia, & Luna in G K rursus in ante-
cedentia. His namq; receptis, confelsisq; con-
gruet apparentiæ & omnibus equaliter mo-
tis, inæqualis erit uisio circa Lunæ motum,
hypotheses igitur huiusmodi intelligantur,
quarum uniuscuiusq; opportunitatē pau-
cis expedit comprehendere. Quoniam igi-
tur Luna in latitudine moueri cernitur, et e-
clipticâ præterire ipsius orbem obliquum
ad solarem circulum ponere necesse est, &
quoniam eclipses intiendo non in eodem
singulis annis, neq; tanquam in conse-
quentia mutationem suscipientis, ut in Ariete
primò, inde in Tauro, inde in [* Procl. legit,
διδύμοις, Geminis] Parallelis, sed cōtrâ sum-
pserunt oportere Lunæ obliquitatem face-
re coniunctionum transpositionē in ante-
cedentia, nam prorsus eclipsis debet circa
communia puncta solaris circuli, et lunaris
accidere, quoniam igitur cernebant Lunam
quandoq; minimum, quandoq; plurimum



moueri, necessariò duxerunt, aliquando à
terra remotissimam, quandoq; terræ proxi-
mam esse, id propterea sicut Soli, ita etiam
Lunæ epicycli motum tribuerunt. At quo-
niam circa apogia maiorem æqualem appa-
rente obseruarunt Lunam in epicyclo mo-
ueri in diuersum ab epicyclo posuerunt. Id
namq; etiam in hypotheli solari expositum
est, at quoniam uidebant paribus punctis
epicycli Lunam non æquales admittere dif-
ferentias æqualitatis & apperentiz, id ab

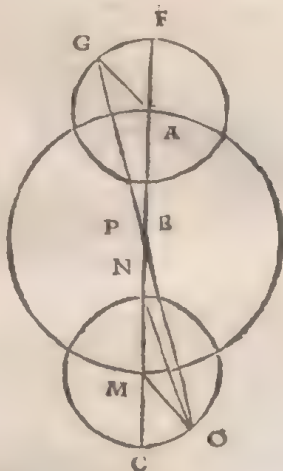
eccentro

Eccentro fieri, ut demonstrauimus in quo epicyclus fertur, quando ita possit accideret, in homocentro autem non possit inducere coacti sunt motum per eccentrum, itaque eccentrepicyclum posuere in quo Luna deferatur homocentro constituto ratione Lunæ circuli, in quo fertur epicyclus æquales faciunt accessus Lunæ in punctis paribus differētiis, eccentri autem inæquales hoc modo demonstrāt, sit homocentrus ipsi eclipticæ, ac circa cētrum E et epicyclus FGH circa centrum A aliquando circa C sitq; Luna in [* Procl. addito.] punctis paribus in utroq; ut æque distet ab apogio F & coniugantur E G, A G supernè, nec non infernè G C, quoniā igitur FG eadem est in utraq; epicycli positione, qui sub FAG æqualis est ei qui sub FCG, & perinde erit æqualis qui sub EAG, ei qui sub ECG. Sunt autem etiam EA, EC æquales, & AG, CG, æqualis igitur etiam qui sub AEG ei qui sub ECG, & qui sub AGE ei qui



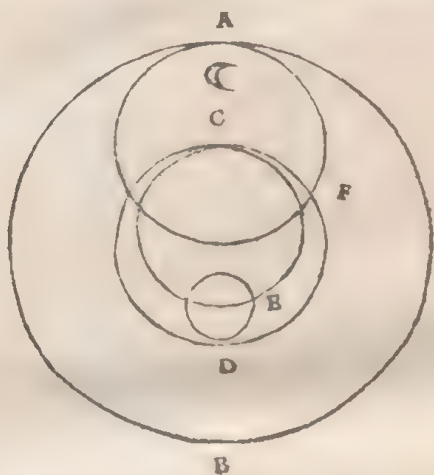
sub CGE, atqui erant hæ differētiæ æqualitatum & apparentium. Verum ne sit homocentrus eiusdem subiectæ descriptionis, sed eccentrus A M circa centrum N descriptus, & eisdem positis paribus punctis in AGMO epicyclo ipsius FG, FO punctis. Coniungantur AG, MO rectæ lineæ, æquales igitur etiam FGO circumferentiæ, quoniā pares ponunt G & O, & AG, MO rectæ lineæ, & quoniā maior EA q̃ EM, ponat æqualis ipsi EMA P, & cōiungatur GP, quoniā igitur trianguli PAG, & EM O, ipsæ GAA P æquales sunt ipsis EMM

O, & angulos æquales comprehendunt, & basis basi æqualis est, & sub APG angulus æqualis ei qui sub MEO, atqui maior qui sub APG eo qui sub AGE. Maior igitur etiā qui sub MEO, eo qui sub AGE eccentri, si coniungas rectam lineam GE. Eccentro igitur existente, in quo epicyclus ponitur Lunæ processus in epicyclo parium punctorum, uelut G ipsius & O differētiis æqualitatum, & apparentium inæquales faciunt, quoniā igitur hoc ex observationibus, & supputationibus deprehensum est, inæquales, inquam, esse diffe-



rentias, æqualium angulorum & apparentium Lunæ in epicyclo in contraria delatæ necessarium fuit ponere epicyclū qui non feratur in homocentro, sed in eccentro A M, sed quoniā epicyclū in eccentro moueri oportuit manifesto fuit eccentrus ponendus si circa cētrum ipsius mouebimus, in quo est ipsius apogium omnino, in eodem etiam erit perigium, atqui apparent hæc transmutata si circa obliquitatis planæ centrum, ut E contra naturam erit circuli motus, motoque circa suum centrum. Quo igitur etiam hoc bene dirigatur necessario proponendus est circulus, in quo obliquitatis plano homocentrum ipsius, & in hoc eccentrus coniunctus ipsi in apogio. Motus autem, ut obliquus planus in præcedentia homocentrum hunc circulum circa suum centrum circumagat sibi eccentrum, & apogium quatenus contactus alio per suum ambitum faciat aliquando in loco in obliqui plano. Circulus sit homocentrus et in ipso eccentricus eum contingens, & ab eo circumactus, Circa autem eccentrum sit li 2 epicyclus

epicyclus in consequentia eccētri delatus, & in epicyclo, inde Luna in præcedentia mota, ob quas diximus causas. Describatur itaq; obliquum planum A B. In ipso autem homocentrus C D, at eccentricus contractus in C sit C E, epicyclus autem in eccentro huiusmodi centrum habens sit F, Luna autem in ipso ponatur ueluti lunula, moueatur itaq; obliquum quidem A B planum in ecliptica protractum per coniunctiones scrupula prima tria ferè, tria diurna, at ipsius F epicycli centrum. In obliquo plano per se quidem partes 13. & scrupula

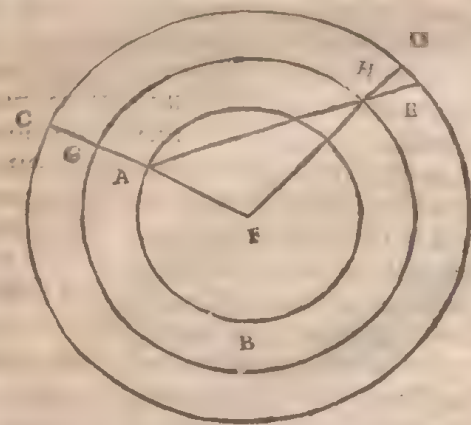


prima 14. per contrariæ obuolutionis ablationem trium scrupulorum partes 13. & 11. prima minuta. Moueatur autem eccentricus circumactus ab homocētri obliquo in præcedentia partes 11. & prima scrupula 9. in eodem plano his adiunguntur tria scrupula obliqui plani motus, ostendit eccentricum motu sub homocētro obliquo plano partibus diurnis 11. & primis scrupulis 12. Si igitur centrum epicycli mouetur cum subtractione trium scrupulorum partes 13. & prima scrupula 11. apogium autem eccentrici diuersas partes 11. & scrupula prima 12. colligitur nimirum quod diurnum interuallum centri epicycli, & apogii eccentrici contra circumactorum sunt partes 24. & prima scrupula 23. & quoniam Sol æqualiter mouetur diurno motu, ut antea didicimus, primis quidem scrupulis 59. secundis autem 8. & tertijs 17. & quartis 10. ad sex usq; ut prius dictum, Lunæ autē quantum diximus. Si auferas Lunæ diurni motum solarē, diurnum æqualitatem motum uideris reliquū quantum luminaria ista distant à se inuicem quotidie, estq; hoc partium 12. & primorū scrupulorum 11. & secundorum 52. Huius autē

duplices sunt 24. partes & 23. prima scrupula, quibus distat uno quoq; die ab apogio eccentrici epicycli centrum locationis, ergo luminarium diurnæ duplum, est interuallū diurnum centri epicycli & apogii eccentrici, contra circumactorum inuicem. Ex his necessario ratiocinantur, quod uno quoque mense bis epicyclus est in apogio, et rursus bis in perigio. Nam si in toto mense 360. partes distant luminaria à se inuicem, ideo etiam comprehendit Solem Luna. Si autem quantum ille aufert menstrui motus, & ipse in eadem motus addens cum sui orbis deprehensione, quod si in toto mense sunt 360. partes distantia luminarium compositis diurnis distantijs duplicando has centrum epicycli distat quotidie ab apogio eccentrici, bis ergo 360. partes distabant uno mense inuicem, quod si bis epicyclus circuit eccentricum quod bis etiam faciat 360. manifestum quod facta coniunctione in apogio eccentrici epicyclo existente in dimidio mensis percurrentes eccentricū totum erit plenilunium in apogio, & reliquo dimidio totum percurreret, erit in coniunctione in eodem apogio, q; si hoc, uerū etiā illud quod cum diuidua fuerit erit perigium in medio orbis percurrente in priore diuiduo, & rursus dimidium in secunda post pleniluniū, uerū quod necessarium omnem coniunctionem in eccentrici apogio fieri epicyclo centrum habente in ipso coniungere possumus, minimo motu tum moueri Lunam. Hoc namque ostendit motum apogii esse, uelut perigium plurimum motum, quod circa diuidua sanè contingit, quod si eccentrico manente epicyclus circuit solus, impossibile quiddam eueniat necesse est. Inuenta namque est Luna in epicyclo delata per signiferum uno mēse circueus circulum. At quoniam etiam eccentricus contrā mouetur sub homocentro obliquo plano, concidunt apparentia, ob contrariam circumactionem eccentrici in præcedentia, & Lunæ in epicyclo ad consequentia. Nam epicyclo eccentricum pererrante semel dimidium percurrentes eclipticam inuenietur, nam in contrarium ambiens eccentricus, tum fert Lunam, & obuoluit eo modo, ut cum ipsum totū percurrerit epicyclus, tum dimidium apparet eclipticæ percurrisse subtractione facta per contrariam circumactionem eorum, qui epicycli ad eclipticam motuum. Hoc autem manifestum ex prædictis iam con-

iam considerationibus coniunctionis diurnorum motuum, à quibus expedit cogere, quod qui per easdem hypothèses Luna, ut uidetur in præcedentiâ, mouetur sua natura, suaque uis, per accidens autem in consequentiâ, hoc quoque & in Sole prorsus fateri necessarium est obtenta per epicyclum hypothesi quam manente per eccentricum, delatoque in ipso in consequentiâ utrisque in Luna necessarijs apparentibus hypothesibus, necesse etiam est, non per sese fateri Lunam in consequentiâ moueri. Huiusmodi igitur lata de his hypothesebus opinione, habitaque sententiâ ad iudicandum arbitramur quod est consequens, quæ demonstrata sunt esse consideranda. Primum quod Luna commutationes facit, & cuiusmodi sint commutationes, et quo pacto eæ ipsæ deprehensæ sunt, [* Procl. addit, Nō in Sole tantum, sed etiam Luna, et in hac sanè multo manifestius, deprehensæ igitur sunt à quodam utili, &c.] nempe structo utili admodum instrumento, quod hinc etiam commutabile uocatur instrumentum, cuius constructio & usus operose, difficulterque excuditur à Ptolemæo, non illepidè polita quæque expositionem non desiderat, habentque terminum, sicut & nomen ostendit differentiam, qua commutantur apparentes Lunæ positiones ad eas quæ sunt. Hoc autem apparēs, & quod est hinc discernitur à centro terræeducta recta linea ad Lunam & à superficie, in qua nos constituti spectamus ipsam. Hæc autem obinent inter se inuicem differentiam, quod terra centri punctique rationem non habeat ad lunarem sphaeram ueluti ad octauum globum magnitudine siquidem insigni ad ipsam in terra posita necesse est nequaquam eandem esse, quæ est à centro superficie terre ad ipsam, quemadmodum de octauo globo locuti demonstrauimus ipsam centri rationem ac puncti habere. Iam igitur quidam ad Lunam proposuerunt terram, hanc habere rationem, quemadmodum Aristarchus Samius, quamobrem interuallorum & magnitudinum rationes colligit à terra differentes, & Sole & Luna. [* Procl. multo aliter, nempe. Quæ uerò manifestior est, scilicet differentiam celauit, non omnino puncti rationem esse terram ad lunarem, &c.] Ab examinatore uerò enuntiatur terram ad lunarem globum nequaquam puncti habere rationem, sed insignis, ut dictum est, magnitudinis sumpta à commutatione, declinationeque coniectura. Est namque commutatio, seu parallaxis diuersitas eorum quæ sunt ad terræ centrum,

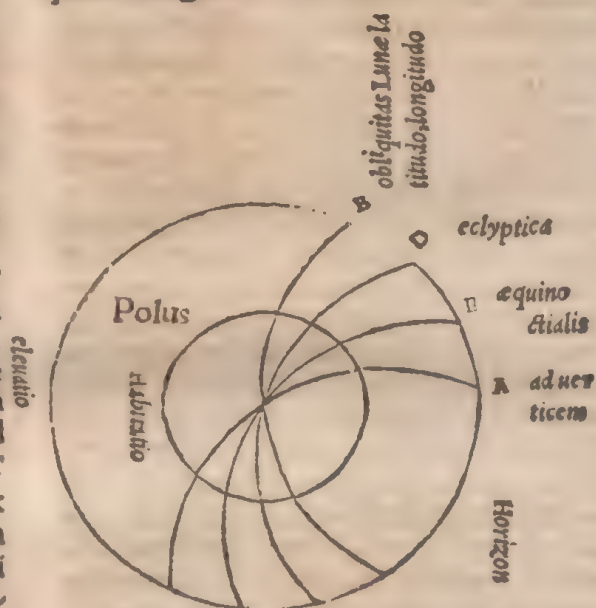
& tanquam ad superficiem ipsius inuentis, ut diximus, positionibus, uerum de Luna à posteris perceptum est commutationibus, tanquam coniecturis quod ad ipsam centri, punctique rationem terre magnitudo non habeat. At de Sole gnomonicis uisum est posse conprobari etiam ad huius globum terram eandem habere rationem, quam ad non errantium faciunt quando eandem habeat hypothesim. Quia analemmata, id est, assumptiones scripsere primas, quemadmodum Diodorus, at observationes solarium conuersionum spectantibus sensilem apparet habere magnitudinem etiam ad solarem globum, huiusque sententiæ ducem ferme dixeris Hipparchum, de his quoque quæ supra Solem ambigua sententiâ est, ut ad solum quidem non errantium globum non uideatur terra ullius esse magnitudinis. Erit autem apertum parallaxis orbe descripto circa orbem alterum proportionem habentem cum terra, & rectis lineis productis à centro minoris orbis, et ab alio aliquo puncto, tanquam ad horizontem, hoc nempe modo sit circulus in terra maximus proportionem cum meridiano habens A B. Lunæ autem meridianus, ad quem non habet magnitudinem sensilem terra C D & tertius alius inter hos qui pari puncto eorum, quæ sunt ad uerticem per centrum ipsius Lunæ G H. Fertur itaque centrum Lunæ in G H, at positiones ipsius spectantur in C D, commutantur autem à centro A B & à circumferentiâ nisi ad uerticem fuerit spectantibus. Luna, cum enim una recta linea est per centrum, & spectantium, & Lunæ quemadmodum F A G C



quod si declinarit à uerticis puncto, ut uerbi causa ad H punctum erit commutatio coniuictorum ad H ipsorum F H & A H productis in D E, nam si sit, ut A D per centrum

trum in D apparebit oculo in A in E, eritq;
D E commutatio positionis ad centrum
Lunæ ipsius H & ad superficiem terræ. At
quoniam C D circulus meridianus est, per
punctum est ad uerticem horizonti ad re-
ctos angulos secans ipsum per polos hori-
zontis, quocirca merito parallacticum uo-
citatum est instrumentum utpote quod ad
meridianum excogitatum est circulum, idq;
perdisces ab instrumenti constructione, &
ab usu in meridiana sumpto linea, quā quo-
pacto describere conueniat dictum est. Hu-
iusmodi igitur instrumento & ratiocinatio-
nibus obseruationes comitantibus paralla-
cticus constat canon differentias habens
examinis Lunæ & apparētis examinis qui-
dem dicti ad centrum terræ. Apparentis au-
tem tanquam ad superficiem, quod indiffe-
rens est ad non errantium globum, nam ex
obtusibus superficiet similiter spectatur es-
picyclium, tanquam ex terræ punctis per
diametrum spectatis terræ spectatibus pun-
cto. Hoc itaque instrumentum nobis etiam
maximam obliquitatem demonstrauit, quæ
Lunæ ferè quinq; partium sit, sumpto quan-
tum distet ad uerticem, nam cum fuerit ad
uerticem, à sumptoq; meridiano puncto C
non dubiū quin rātum sit futurum quod ex
A in C quantum sublimitas habitationis, in
qua dioptrica, sumpto igitur D tropico, ubi
maxima eclipticæ erit obliquitas manife-
sta & reliqua A D. Si igitur sumpta fuerit
quantum Luna ad uerticem distet mini-
mum illo sumpto, ut ipsius est B erit mani-
festa, necnon reliqua aperta erit B D & e-
leuata ob hanc Luna, quantum maximæ ob-
liquitatis transiuit ad punctū, quod ad uer-
ticem nostrum, illud liquet in nostro clima-
te, & ultra Lunam semper ad uerticē distan-
tē uisum iri in maxima obliquitate, & bore-
um limitem obliquitatis ipsius, est autem
quibus ipsi erit in pūcto ad uerticem quem-
admodum habentibus eleuationem partiū
um 28. & scrupulorum 51. tum enim ad uer-
ticem distabit tantum ab æquinoctiali, si igi-
tur auferas 23. partes, & 51. scrupula obliqui-
tatis eclipticæ erunt reliquæ partes 51. quas
Luna transmittit quippe quod tantundem
distet, sit autem ad uerticem illis, ut dictum,
quorum est memorata eleuatio neque ibi
modò uerū etiam in alijs regionibus &
ipsum ad uerticem punctum obuenerit,
quemadmodum in omnibus quorum est e-
leuatio minor iam dictis partibus & scru-
pulis hæc nimirū tum demum aperta fi ent,

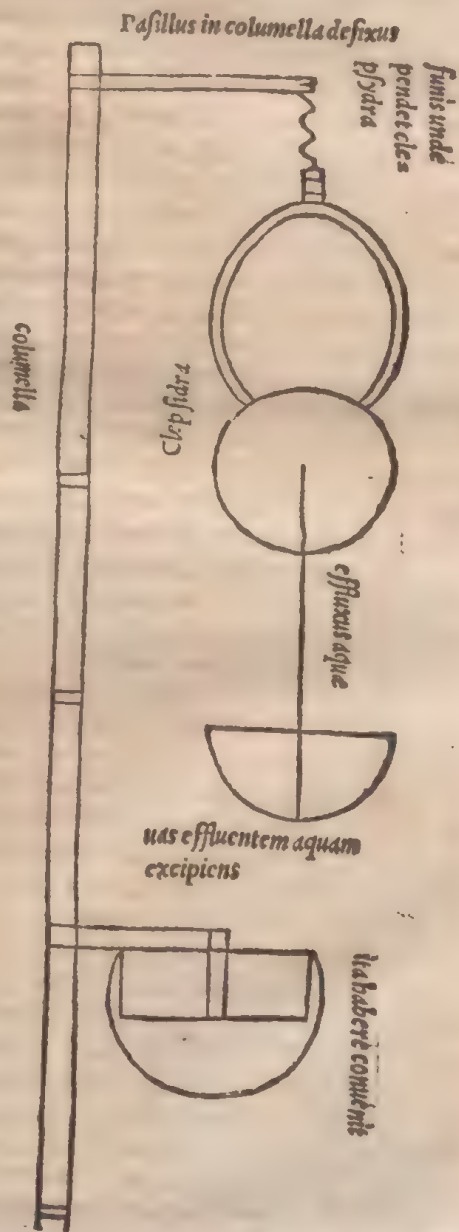
aperta parallaxi quæ sit & quam habeat
causam ut quod terræ magnitudo sensibilis
ad lunarem globum est, estq; hæc duplex,
una quidem per longitudinem, altera uerò
per latitudinem, per latitudinem, inquam,
ad boream & australem differentiam, per
longitudinem uerò per orientalem & occi-
duam examinationem Lunæ atq; apparen-
tis cum rationibus quæ de Lunæ sunt pa-
rallaxibus, pariter demonstratur & lunari-
um parallaxium distinctio, ut tradita est in
quinto magnæ constructionis Mathematici



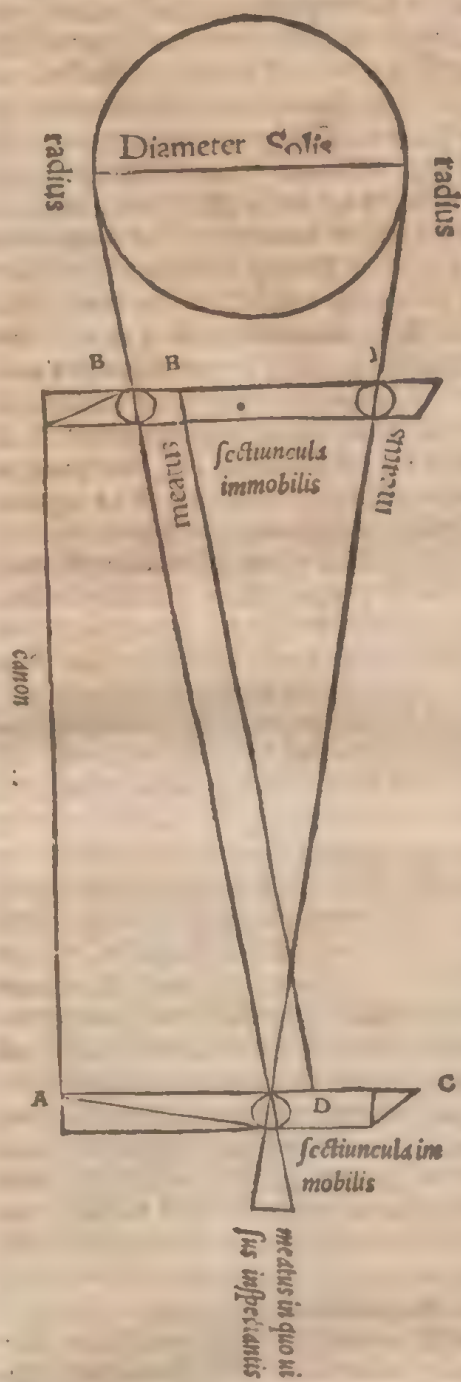
Sciendum quod ubi C punctum est ad quod sese orbes
inuicem secant meridianus & æquinoctialis
ex à Ptolemæo quæ sequitur ad lunarem
sphaeram magnitudinis habere rationem
non centri & puncti terram post paralla-
xium rationes, consequens est etiam distan-
tias colligere & Solis, & Lunæ ad terram,
triūq; magnitudines. Priscus igitur, quem
admodum etiam inquit Ptolemæus non sa-
tis exquisierunt quantitates apparentium
diametrorum Solis & Lunæ, ut posset de
prehendere, uel per temporum acceptio-
nes ratiocinari tradendo quanto tempore
diametros sursum fertur ex horizonte ho-
rum utriusq; uel per hydrologium, uel hy-
droscopia. Hipparchus autē per dioptram
quam ipse construxit quam facit canona
quatuor ulnarum lunariam prismatia ha-
bentem ad rectos angulos per quæ dispicit
magnitudines diametrorum quæ in ipsis
sunt luminaribus idem melius indagauit,
quem etiam secutus est Ptolemæus, ponan-
tur itaq; & antiquorum obseruationes &
fabrica

fabrica Hipparchi dioptræ, primumq; ut contingit per æqualem aquæ fluxum tempus accipere ea dicamus, quæ Heron Mechanicus, & refert Proclus. Construitur namque uas aliquod habens foramen, ut clepsydæ per quod æqualiter, ut mos est, possit aqua effluere quod cõstruitur à principio fluxum educens, & quasi scaturiens cum primùm ex horizonte Sol primùm radii eduxerit fluatq; aqua quo tempore discus Solis supra horizontem emergit custoditur separatim siue postea in toto die nocteq; ad alium usq; ortum æqualiter infesse, nec unquam quiescendo fluens in aliud uas defluens metitur quotuplum id sit aquæ quæ ab ortu sumpta est, hocq; inquit proportionale erit tempori, & ut aqua aquæ confertur, ita tempus tempori rationi: nati igitur ex hoc quotuplex sub mēsuram possit cadere propriæ diametri solaris circulus. utpote indifferente existente subtensæ circuli circumferentiæ ad subtensam, hoc est, ad rectam lineam à diametro sumptam, alij porro horoscopium quoddam sibi capientes cõsuetorum, hoc est, cavitatem uel aliquam aliā structuram gnomonicam, uel etiam quampiam clepsydram, idem tempus orientis deprehenderunt & notarunt inter uallū diæ æquinoc̃tialis in instrumento cernentes uel tempora ex hydrologio tempus metiente capiendū in singulis, rursus quam habet rationem æquinoc̃tialium temporū distantia ad hanc sumptam magnitudinem eandem habere totum circulum ad Solis diametrum, hæc autem omnia absurda, inquit Ptolemæus, sunt, quandoquidem foramen sæpenumero casu aliquo obstrui potest obstipariq; præsertim necesse non sit perfectè metiri aquam diæ noctisq; ab aqua in solo ortu sumpta, sed ut plurimum sumptæ partes in concisiones sectionesq; cadunt irrationales atq; incommensurabiles, quodq; non est ad unguem rectam lineam & circumferentiam sub qua subēditur indifferenter accipere. item quæsitum an in ipsis oporteat solum æquinoc̃tialis inuenire non est necessarium punctum esse æquinoc̃tiale, ut diem nocti faciat inæqualem in alijs siquidem, & alijs horis subitaria temporū mutatio uel æquinoc̃tialibus est, alioqui examen inuenire impossibile est, quòd sit alia mūdi obuolutio, & alia diæ noctisq; conuersio quodq; maiores ad horizontes magnitudines appareāt ut confusum iri discrimen necesse sit ab differentiā quæ per lo

ca ad aëris temperiem apparente magnitudine, similiter etiam lunarem diametrum per idem æquinoc̃tij tempus emensi sunt quòd tum sit in plenilunio, ibi necessario statum habere in diametro, Solem q; æquinoc̃tialia pūcta obtinere, nā tum in Solis ortu fluens aqua coniecturam dedit in ortu Lunæ fluenti aquæ, uel excessum coniecerunt, uel æqualitatem cõsiderarunt, id autē uideri ridiculū q; non possit utriusq; luminaris oriens dijudicari cerniq; æquinoc̃tij tempore, acq; necesse sit semper Lunam Sole serius apparere ex horizonte emergere quòd celerius Sole in consequentiā Solis moueatur, id propterea destituitur ab existimato ortu in præcedentiā deferere unde etiā Ptolemæus



hæc omnia exquisiens per Hipparchiam di-
optram quæsitum ab alijs sibi sumit. Con-
struxit namque canona undique inuertibi-
lem eundemq; non minorem cubitis qua-
tuor inde per mediam ipsius lōgitudinem
linea dispescuit totam lōgitudinem, & per
hanc infixit scarificatione faciem habentem
securis quēdam canaliculum ad quem
ad rectos angulos sectiunculam accommo-
dauit quandam commensurabilem cuius
basim cognatim & propinquatim ad caui-
tatem canalis iniecit, quò sine impedimen-
to possit procurrare, uel recta manens lateri
canonis & longitudinē canonis adesse
perpetua, alteram porro sectiunculam im-
posuit ad rectos angulos, ipsam quoque
cum canone in altero eius extremo, ut per-
petuò magis sit immobilis in usu semper
ad uisum, & trāsiens uno foramine per me-
dium latitudinis ipsius, & ad basim magis,
hoc est, ad canonem, altero autem duxit cir-
cum agēdum, duo rursus tribuit foramina,
unum quidem parile ipsi manentis forami-
ni, & in eadem recta linea similiter ad ba-
sim, alterum autē meatum circa supernam
extremam sectiunculam ipsum nec minus
parilem in iam dictorum meatuū recta li-
nea itidem ad basim, ut sit quidem canon A
B, cuius pars ad uisum A in qua defigatur
sectiuncula D C, altera autem lōgitudinem
quæ debet proferri ad totam lōgitudinem
canonis E F habens meatus iam dictos bi-
nos quadam dirigentia una quidem ad ba-
sim, & parem ipsi D meatui E, alterum in
superna parte F ut sit huiusmodi figura in-
strumenti, usum autem eiusmodi aliquem,
& positionem ipsius facere oportet, eriga-
tur ipsum regulamentum ad ortum uel oc-
casum Solē existēte in plano parallelo ho-
rizonti, ut sit Sol in primis purissimus om-
ni obice abactō atq; impedimento ad hori-
zontem, sitq; aēr putilatissimus absq; ullo
impedimento spectantis, uisus sit immobi-
lis sectiuncula in Solis adducta partem, quæ
eatenus proferat introrsum extrorsumq;
quatenus per huiusmodi meatus in binis se-
ctiunculis inferior circumferentia possit in-
spici, per D F uerò superna, ita enim A B spe-
ctantib. etiā extrema deprehendunt appa-
rētis solaris diametri, & sub E D F angulo
sub q̄ subtendit Solis. apparēs diametros,
hoc est, proportionalis ei quæ est ipsius secti-
uncule distantiæ. Hoc cū peregeris notamus,
inquit Ptolemæus, locum quatenus solarē
diametrum contingit perspicere idemq; in Lu-



na faciebamus inueniemusq; ex ipsius dif-
ferentijs iuxta diametrorum distantia quan-
do æqualis appareat Solis diametro sub-
tensa circumferentia, hoc autem sit sectiun-
cula, eandem etiā in Luna quam & in Solē
obtinente in canone distantiam per com-
parationem diametrorum. Solis igitur dia-
metros itidem explicatur apparens semper
eadem deprehenditur ex dioptra siue apo-
gio Solis existente siue perigio: at Lunæ
maior

maior & minor differentibus distantijs, & tum solum æqualis apparens Solis diametro cum Luna in apogijs fuerit sui orbis, cum in plenilunio aut in coitu est uelut in solaribus eclipysibus, hoc si uerum, non est uerum quod Soligenes narrat peripateticus in eis que de reuolutionibus inscripsit, Solem in perigijs eclipysibus factis spectari non totum in anteriora procurentem, sed in extremis circumferentijs ipsius circumlunæ euadere ac minime impeditum lumen dare, nam si quispiā hoc admiserit, aut Sol differentiam faciet apparentiū diametrorū, aut Luna non sine discrimine fuerit ex dioptra per apparentiam cum fuerit in apogijs ad Solis diametrum sumptis itaque apparentibus diametris ratiocinantur reliquum per horum per eclipysium rationes ueras diametros, apparentiæ siquidem ueris sunt minores, quādoquidem minora hemisphærijs oculorum nostrorū radij comprehendunt pluribusque progressibus colligitur cuiusmodi Lunæ diameter uno taliū terræ triū alijs duobus quintis adiectis, Solis autem decem & octo adiectis quatuor quintis, maior ut sit tripla terræ diametros quā Lunæ diameter duobus quintis, Solis autē quā decioctīcupla quatuor quintis, in rationem namque cuborum his habitis erit manifestum quod à diametro Lunæ eiusdem unius est, à diametro autem terræ cubus 39. $\frac{1}{2}$, à diametro Solis est 6644. cuiusmodi Lunæ unius qualium Lunæ unius examinatus se colligere arbitrantur alij, ut sit solidum quod est à diametro terræ cubi partium 39. $\frac{8}{18} \cdot \frac{1}{14} \cdot \frac{1}{24}$, à diametro solis partium 6644. $\frac{1}{40} \cdot \frac{1}{18} \cdot \frac{1}{12}$, proinde etiam sphærarum eadem sunt prorsus rationes, nam si cōsideres circa diametros sphæras æquales cuborum [* Proclus addit. ἀνάγκη τὸν αὐτὸν εἶναι λόγον τῶν τε κύβων πρὸς ἀλλήλους καὶ τῶν σφαίρων.] lateribus ipsarū in triplari erūt diametrorum ratione, sunt autem etiam cubi suorum laterum in ratione tripla, nam quod res planior fiat primum in dato numero constituere conuenit cubum numeris, datus igitur numerus exurgat in quadratum inde ab eo quadratus multiplicetur à dato, qui ex multiplicatione consistit est solidus cubi numerus, ut sæpe supra ostendimus à dato latere, ut in ipsis rationalibus, dentur 2. fiat quadratū bis 2. sit 4. inde bis quatuor 8. estque 8. cubus lateris 2. rursus detur 4. quater 4. 16. & quater 16. sunt 64. cubus lateris

4. atque ita cubus constat, ut ergo de quo agitur liqueat, ait Euclides, in solidis similia solida parallelepipeda in tripla efferatione confessorum laterū, quod ut exemplo manifestum sit, sit latus cubi 2. alterius cubi 4. cubus à duobus erit 8. à 4. autē 64. nō dubiū igitur quin latus alterius ad alterius latus sit 2. ad 4. duplā habēs rationē, erunt etiā à cubo ad alterū cubū tres duplæ rationes, bis namque 8. sunt 16. ratio una, bis 16. sunt 32. altera ratio, & bis 32. sunt 64. alia ratio, in tripla ergo ratione sunt cubi laterū rationis duplæ inquā, eiusdē autē rationis dicuntur ad triplicitatē quæ à cubo est, itidem uerō et si triplarem habeant rationē latera inter se inuicem cubi qui ab his medium ipsarum tres habebunt triplicationes, & si quadruplas res tres quadruplas in reliquisque eodē modo habent triplam rationem 2. ad 6. ab 2. cubus 8. ab 6. autem 216. habebit nimirum is quoque tres triplicationes ter 8. sunt 24. una ratio ter 24. sit 72. secunda ratio, & ter 72. sit 216. quæ ratio est tercia, in tripla ergo ratione sunt cubi confessorum laterū. Nunc exponamus in quibus exposuit Ptolemæus numeris non rationalibus, sit Lunæ diametros unius terræ 3. & binorum quintorum, Solis 18. & quatuor quintorum nempe ad terræ, quintuplam, & dimidiam partem ipsius, ut ipse ait, cubus, qui à diametro Lunæ unum, uerū is qui ab 3. 24. 39. 15. per ea quæ iam dicta, qui aut à Sole cubus 66.44. $\frac{1}{2}$ habebit cubus unum usque ad 39. $\frac{1}{11}$ alterius cubi rationes tres triplicatas ad duo quinta una erit 3. $\frac{1}{24}$ ad unum triplum, duo quinta, inde ter tria 9. & ter 24. sunt 72. nempe unum 12. & duo quinta ipsorum 3. 24. 82. seu in 22. ut fiant 11. & 34. hæc secunda ratio, tercia ratio ter 11. 34. 42. & duo quinta ipsorum 11. 34. 4. 36. seu 39. 18. quorū est cubus tametsi Ptolemæus ait 39. 15. hæc despiciens ecce apparuit quod cubus habet 39. 18. ad unam rationem laterum seu diametrorum existentem triplam ad duo quinta ter, proinde triplam rationem habet rationis laterum qui ab his sunt cubi, in terra autem & Sole, ut Ptolemæus exposuit, ratio neutiquam integro apparet non à rationibus, sed quod numeros non curans integros apponere & in quibus nihil admodum deest ad integrū, ut primo despexit in maiores secessit numeros que par fuerit plus medijs facit, nā si ut is subiecit cubū ab 3. 24. facias 39. 15. & ab 18. sit 48. 6644. $\frac{1}{2}$ ad se inuicē quæras

an habeant tres quincuplas rationes ad $\frac{7}{2}$ ut latus habere ait ad latus nempe 3. 24. ad 18. 48. inuenies dissonas partes 165. ferè, hoc autem à principio error fecit exiguus, quem neglexit, nam 3. 24. non habent ad 18. 48. à quibus cubus 6644. $\frac{1}{2}$ rationem quincuplam ad $\frac{1}{2}$ ueluti ait Ptolemæus, sed etiam 34. parte siquidem 3. 24. quinquies efficiunt 17. ipsum $\frac{1}{2}$ ipforum 3. 24. unum 42. seu 18. 42. ad 48. defunt 6. quæ sunt ipforum 3. 24. 34. quod neglectum non exiguum fecit dissonantiam, ita uerò, ut memorabam, integra ratio inuenitur geometrica, si tenim examinatim ab 3. 24. diametri terræ cubus 39. 18. quorum quincuplæ & $\frac{1}{2}$ pars ipsarum ad 34. sunt 217. 18. estq; hæc ratio una horum quincuplorum & $\frac{1}{2}$ Pars ipforum, & 34. sunt 1201. 32. secunda hæc ratio, & horum reliquum quincuplæ & $\frac{1}{2}$ pars ipforum etiam 34. fiunt 6644. estque tertia hæc ratio: demonstratum utique est etiam per rationales numeros, & per quos Ptolemæus exposuit non rationales quemadmodum cubi in tripla sunt ratione confessorum admissorumq; laterum, at sunt etiam sphaeræ suorum diametrorum in tripla ratione uel ex eo quod circulus ad suam diametrum in tripla ratione est, ut si fuerit 360. circulus, diamenter autem 120. quare ut solidescat circulus eadem habebit rationem, si igitur cubi in tripla ratione receptorum sunt laterum, etiam sphaeræ suorum diametrorum ut cubus qui à latere diametri ad cubum eum qui ab alio latere diametri alterius sphaeræ, ita sphaera quorumcumque diametri latera cuborum, his itaque diametris sumptis sphaerarum, lateribus autem cuborum necesse est eandem esse rationem cuborum ad se inuicem, & sphaerarum, Solis ergo sphaera ut à quibusdam Mathematicis colligitur centiseptuaginticupla est terræ ac intervalla cum his pariter demonstrantur, qualis namque ex centro terræ unius, ut iam dictum, tale maximum intervallum Lunæ in coniunctionibus 64. & 10. at Solis 1210. à centro autem terræ ad coniuncticem 268. quibus illud etiam manifestum multis aduersum Plinianam sententiam aliquibus demensionibus conuenire excedere necessario Lunam in quem ipsa incidens eclipses subit, quæ omnia geometricis rationibus sunt à Mathematicorum eminentissimo demonstrata Prole-

mao, illud sanè prætereundum non existimamus, quod nos commonitos esse quidam Mathematici uoluere, quod quoniam à diametro Solis cubus ad eum qui est à diametro terræ cubum rationem non habet ad ungem centiseptuaginticuplam, ut sumpta est, sed centiseptuaginticuplam, non igitur Solis sphaera ad terram centiseptuaginticuplam habet rationem, si quam uerè ad se inuicem habent rationem ad diametris sphaerarum cubi, eandem quoque habet sphaera, nam sphaera 6644. 40. 19. 12. quæ sunt prope modum quod à diametro Solis cubus ad 39. 18. 12. 24. quæ sunt omnibus quod integrè qui à diametro terræ cubus ad se inuicem comparata rationem habent centinonaginticuplam proximè, seu potius centiseptuaginticuplam, nam 39. 18. 12. 24. quæ sunt, ut dictum est, integrè quod à diametro terræ cubus totiens composita nempe nouies ad sexaginta & centum 6642. 16. 24. 36. colligunt quæ proximè sunt equalia potius congruentiaq; partibus 2. 23. 50. 36. ei qui est à diametro Solis cubo seu ipsis 6644. 40. 19. 12. siquidem 6681. 35. 7. quæ integrè ad eum qui est à diametro terræ cubus seu 39. 18. 12. 24. rationem habet centiseptuaginticuplam, ne quos tamen lateat quod quoniam demonstratum est multis, & euidentibus perspicuisq; demonstrationibus Solis diametrum rationem habere ad diametrum terræ maiorem quidem quam sexaginticuplam sesquiertiam, ad minorem quam septuaginticuplam sesquiseptimam non hallucinabimur à ueroq; minimè aberrabimus, si ipsi quoque centiseptuaginticuplam rationem habere Solem ad terram enuntiauerimus. Verum enim uero à terra Solis intervallum Aristarchus ad Lunæ intervallum terræ maius quidem ait esse quam octodecincuplum, at minus quam uiginticuplū, eandem uerò habere rationem etiā Solis diametrum ad diametrum Lunæ ratiocinat hypothese. utens, quas sumpsit circa diuiduam Lunam, Solis uerò diametrum ad terræ habere rationem maiorem quæ sit 19. ad 3. hoc est, maiorem quæ sexicupla sesquiertia, minorem uerò quam 43. ad 6. hoc est, minorem quam septicupla sesquiseptima usus hypothese quæ ait umbræ latitudinem esse duarum lunarum à quibus non dubium quin in diametris Solis & Lunæ indefinitè ab Aristarcho sit demonstratum, quod definuit Ptolemæus quatuor quintis supra deciocticuplam rationem demonstrando excedere Solis diametrum & uno duntaxat quinto deciocticupla

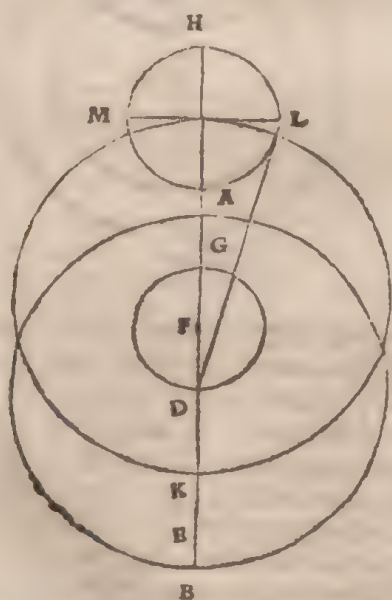
nouicupla deficiente diametro Lunæ. Hæc de Lunæ hypothesi paucis & commodè dixisse satis esse arbitramur, sequitur ut reliquas quinque planetarum hypothesi aperiamus, de quibus separatim quidam tradenda præcepta putauerunt. Ptolemæus autem prius demonstrandum esse putauit globum stellarum minimè uagantium moueri parte una in consequentia intra ceterum annos, id sanè mirabile, moueriq; circa signiferi polos. Observationibus itaq; colligit ratiocinando ab æquinoctiali nō errantium distantiam maiorem minoremq; factam demonstrationibusq; comperit ipsarum in longitudinem motum circa polos signiferi ut diximus, fieri parte una intra annos centum ad æquinoctialem, porro motum ipsarum observationibus custodiendo differre comperit ad signiferum quidem semper eodem habere modo, at ad æquinoctiale ipsarum inæquitates multas, & quālibet insignem declinationem non errantis globi, duabus autem id notauit differentiis cum stella ab æquinoctiali magis uergit in septentrionem ab hiberna cōuersione in cōsequentia per Arietem in Cancrum usq; sumēdo inter ipsum & æquinoctialem circumferētiā in eo quod est per polos ipsius postremas prioribus maiores faciendo. Altera autem cum magis in austrū fuerit stella & ab æstiuo solstitio in consequētia per Libram ad Capricornum iter faciens, medias porro ipsius & æquinoctialis circumferētiā similiter postremas prioribus maiores facit, illic, inquam, uisionem faciendo in boream plus distanti; hic autem in austrum, sequitur autem ex temporalibus ratiocinationibus ac per centum annos in lōgitudinem ipsarum unius partis transitus, quod astruere uolēs exponit tres prisicarum observationum collationes, ex quibus demonstrat ab ipsarum propinquitate ad Lunā cuiuslibet stellæ in longitudinem & latitudinem positiones, et primo quidē capit in pleade ipsius Timarchidis ad eam quæ Agrippæ inuenit p̄ medijs annis 375. eādem stellam eclypticæ semper partes 3.3. in utraq; observatione latitudinē in boream distare distantiam, in longitudine autem in Timarchidis tempore distare ipsam uerno æquinoctio in consequētia partes 19. $\frac{1}{2}$ in Agrippa autem 33. $\frac{1}{4}$ quorum excessus 7. 45. eius quod medium est duarum observationum temporis proportionaliter comprehendētis annos dictos 375. secundum uerò in Timarchide ad se in

qua colligit latitudinarem quidem eandem distantiam inueniri ad austrum partes 2. longitudinis autem intra 12. annos differentiam in septima ferè parte unius partis fieri, quas porro ad Menelai geometræ concernendo obseruationē inuenit in latitudine rursus eandem in austrum partes duas, in longitudine uerò quæ in Timarchidis annis prima fuit 391. differentiam partium trium 55. ad secundam uerò quæ sit annorum 375. differentiam rursus partium trium 45. ut etiam hic iuxta annorum proportionem inueniri etiam quantitatem in longitudinem partium adhuc tertiā, quæ est ab antaree, quam stellam supra memorauimus in fronte Scorpij Timarchidis ad Menelaum quæ similiter colligit hanc stellam, à signifero autem distantiam latitudinis abesse partem unam et ferè tertiam, longitudinarem autem positionem in Timarchide distare autumnali æquinoctio partes 32. in Menelao autem 35. 55. quarum excessus 3. 55. in obseruationum uerò medio tempore proportionaliter rursus ferè ceterum annis colligēdo annos 794. hac igitur opinione de motu & de non uagis in consequentia ad centum annos partem unam opinatus est posse custodiri apparentia circa quinque planetas, indicabunt autem hæc tibi prorsus hypothesi exponere opportunitatem huiusmodi motus ordinem quinque errantium ad persuasionem potius quā necessarium respiciens ipse quoq; ita habere creditu dignum putat, ut qui in omni distantia à Sole ab sunt, hi supra Solem locum obtineant, at eos qui Solem comprehendant, & ab ipso comprehendantur ordine sub Sole collocatos nullam habens idoneam ad huiusmodi demonstrationem defensionem, nam si quis demonstrare tentauerit Mercurium Veneremq; non esse sub Sole ex eo quod nunquam incurrant Soli ut Luna incertum sit, quemadmodum etiam ipse ait Ptolemæus, neutiquamque uideri supra inuehi Solem, uerum non in eodem esse plano has stellas, & Solem cum ad ipsum coitus faciunt, ita nempe de hypothesibus ipsorum traditum comperimus in tertio decimo magnæ constructionis libro, in quo in primis de latitudine ipsorum quæ est ad eclypticam, demonstrationes prosequitur, demonstrat stellas huiusmodi cum Sole procedentes, aut in apogijs, aut in perigijs inueniri in suis epicyclis in quibus constitutæ locis extra eclypticam sunt necessario,

neccessario, aut enim in coniunctionib. sunt solaris circuli, et eccentri circa quem epicycli stellarum feruntur, his in apogijs uel perigijs constitutis etiam inclinata sunt apogia & perigia ad signiferum, quæ epicyclorum obliquatorum in ipsum, hac de causa hi, & Sol in uno non sunt plano, & ob hoc nō præoccursant, uel in apogijs eccentricorū ipsorum comperiuntur epicycli faciētium ad Solem coitus eccentrici ipsi capiunt positionem qui latitudinem ad eclypticam capit inclinationem, in utroq; igitur coitu in declinatis existentes planis ad solarem circumulum defugiunt occurrantionem solarium luminum, hoc tametsi nunc paulo obscurius referimus, paulo post tamē iam dictæ hypotheseis euidentius efficient. At quoniam in ea, quam de Sole Lunaq; habuimus oratione inuenimus distantias ipsorum per instrumentum parallacticum rationesq; à terra distantiarum, præterire nos non debet quemadmodum fieri non potest, ut eodem Mercurij, & Veneris distācias possimus augurari, nam principiū quidē obseruationis fuit luminaribus in meridiano existētibus, uerū nō possis Mercurium & Venerē capere in plano meridiani et trāspicere collucente Sole in superno hemispherio. In horū processibus per Meridianū, & perinde eodem modo quo in Luna per instrumentum capere in his non est distantiarum differentias, quo pacto igit per suauiliter quispiā inuenerit harum stellarum ordinis demonstrationem ex ipsorum hypotheseis deinceps Deo adiuuante dicemus, nunc autem præmoniturū modos quibus suspicetur quispiam posse capi horum æqualium incurribus Soli interualla cum dici non posse uideantur, in ipsas eamus quibus usi sumus hypotheseis promēdo apparētium causas hæc consona demonstrabimus diuinorum corporum non in diuersum distractionibus, ut pote omnibus æqualiter motis non eisdem modo serius, modo citius inæqualitatem, ut iam sæpe dictum est per complexum differentium motuum apparente nec tamen uera, & præ ceteris quæ de Mercurio sunt inspicimus, quando quidē à reliquis differt. Præstruatur aut quod et in his quemadmodum etiam in Luna, longitudinis quidē uocatur motus centri epicycli per eccentricum obuolutio, inæqualitas uerò stellæ motus circaq; epicyclum delatio, ideo longitudinis quidē dicitur reuolutio cum epicyclus ab eisdem in eadem eccentrici aduenerit ue-

lut ad apogium, uel perigiū, inæqualitatis autem reuolutio cum stella in epicyclo delata ab eodem in idem circumcurrit, in eadem igitur spectantes quærunt intra quot annos quilibet ipsorum, quot inæquales faciat reuolutiones, in quot autem longitudinis ab hisq; capiendo motiones æquales inueniunt longitudines quidem quæ sunt epicyclorum circa singulos eccentricos, & inæqualitatis, quæ sunt stellarum ipsarum circa suos epicyclos diurnasq; ac mensuras, & horizas sicut in Sole & Luna. Hæc igitur præ ceteris capiantur & illa cum his quod inæqualitas est duplex apparētiz circa planetas, una quidem quæ est ad signiferum, et partes quæ sunt ad signiferi motum, apparent namq; aliquæ celerius, aliæ tardius transire signiferum uelut paulo ante de Sole demonstrabamus, altera uerò quæ refertur ad Solis habitudinem, nō enim æqualibus temporibus distantijs ad sese efficiunt. Duplicit igitur inæqualitate apparente, & utraq; etiam in Luna perspecta, duplicibusq; existētibus hypotheseis una quidem quæ est ad eccentricum quam fatemur esse simpliciorē, altera uerò per epicyclum, utpote in homocentro delatum ad inæqualitatem quidem quæ ad signiferi refertur partes per hypotheseim ad eccentricum sumendum necessariō putāt: nam per apogia et perigia eccentrici apparent inæqualiter moti circa partes signiferi circuli, constitutis receptisq; his à nobis ad alteram ueniendum arbitramur quæ de distantijs ad Solem est quæ reliqua per epicyclum est, ita namq; etiam in Luna de motu qui per epicyclū est referebamus eius ad Solem figurationum aspectuumq; differentes distantias, expedit nimirum & in his explicandis ubi duplicem uidemus inæqualitatē, duas quoq; completi hypotheseis sumendo quemlibet quinq; errantium moueri in suo epicyclo, epicyclum porò in eccentro deferri, in quinq; his stellis bi nos eccentricos facere necesse est, unum quidem immobilem, mobilem uerò alterū qui sint inter se inuicem æquales, eum quidem qui semper stare uideat esse circa cuius centrum consequentia epicyclorum equalis inclinatio circumagi memorabitur, alterum uerò mobilem in quo epicycli centra semper habebūt ne suum habeant epicycli motum in manētib; eccentricis, horum autem causas procedens exponet oratio, his itaq; ita memoratis quæ sit Mercurij motuum hypothesis.

Consideretur itaq; obliquum planum sicut in Luna ad eclypticam tantam habens obliquitatis distantia in eo quod per polos quantum Mercurius in septentrionales australesq; partes transit eclypticæ, idq; totum planum sit in quo eccentrici descripti intelliguntur, moueatur id sanè circa eclypticæ centrum in signorum consequentia, & transferens apogia & perigia eccentricorum consequendo, quæ obseruata sunt circa non errantes intra centum annos parte una. In hac itaque obliquitate plana mota intra centum annos in consequentia tantum, ponatur eccentricus *A B* circuli circa centrum *D* punctum, sitq; eclypticæ centrum *E* in quo oculus noster, & per utraq; hæc centra ad apogium perigiumq; cōiuncta *A B*, ponaturq; ipsi *D E* æqualis superiori ipsius *D*, ut ad apogium *D F*, æqualis autem rursus utręq; *D E*, *D F*, ipsa *F G* & circa *G* tanquam centrum, æqualem habens eam quæ ex centro ipsi *D A* alter eccentricus *H' K* consideretur, æqualis ipsi *A B*, & quoniā orbis *L M* centrum habens semper in *H K*, eccentro circumactum ab *D F G H* recta linea æque in consequentia tantum quantum equalis inuenitur motio epicycli in singulis eisdem positionibus semper obseruata *L M* diame

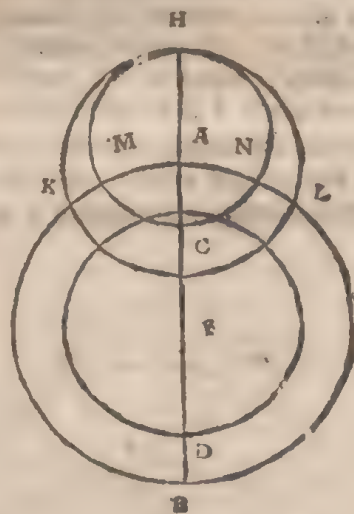


tro epicycli, inclinationemq; facientis ad D
punctum circumacti ab D L recta linea, &
ob hoc in eadem puncta semper cadente e-
picycli L M, in quam non utique in alia
atq; alia sicut Luna propter epicycli procli

nationem, Centrum autem semper sit in circumferentia ipsius HK eccentrici, circumagatur autem is HK eccentricus in præcedentia æquæ cito ipsi motus tanquam illa una hora feretur duo scrupula in consequentia, ita hic in præcedentia eadem duo scrupula moueatur, ut fiat semper ipsorum reuolutio dupla quo uterq; mouetur inq; uno anno una reuolutione utriusq; peracta ad signiferi puncta bis ad se inuicem obuoluantur, quod duplici à se inuicem sua utriusq; distantia ad signiferi puncta, stella uero in epicyclo moueatur, postea reliquus eccentricus AB semper in eisdem punctis habens signiferi apogia & perigia, quemadmodum [* Procl. addit, $\delta\ \tau\omega\ \acute{\alpha}\lambda\iota\sigma\tau\acute{o}\ \epsilon\kappa\kappa\epsilon\upsilon\tau\omicron\varsigma\ \epsilon\upsilon\ \alpha\iota\delta\acute{\iota}\nu\ \mu\omicron\iota\sigma\tau\acute{\alpha}\iota\ \kappa\alpha\iota\ \lambda\epsilon\pi\tau\omega\lambda\ \acute{\alpha}\epsilon\iota\ \tau\omicron\ \acute{\alpha}\pi\omicron\gamma\omicron\varsigma\ \epsilon\chi\theta\epsilon\iota$. Hæc deficiunt, Solis eccentricus in Geminorum parte quinta, & minuta trigesimo semper apogium, &c.] dicebatur, & eisdem [* Procl. addit, $\mu\omicron\iota\sigma\tau\acute{\alpha}\iota\ \kappa\alpha\iota\ \lambda\epsilon\pi\tau\omega\iota\varsigma\ \tau\omicron\zeta\acute{\epsilon}\sigma\tau\omega\iota\ \tau\omicron\ \pi\epsilon\pi\epsilon\gamma\omicron\varsigma$. Partibus & minutis Sagittarij perigium.] Sagittario detur perigium, rursus motus eccentricus HK circa F centrum moueatur non circa suum G , ut recta linea $F GH$ circumeunte ipsum circum $F G$ centrum orbiculum describat definitum D puncto centro existente manentis eccentrici AB , perspicuitatis igitur causa exponamus hypothesim: meminerimus igitur quod in Sole & Luna epicyclos quidem in consequentia eclipticæ moueri dicebamus, ipsos autem planetas in circumferentijs duorum epicyclorū contra in antecedentia, & quod contrigit in illis ob huiusmodi assumptionem congruere apparentibus circa apogium ipsorum motibus qui minimi inueniuntur, ut circa perigia maximī, itaque namq; Sol in [* Procl. $\alpha\iota\delta\acute{\iota}\nu\ \mu\omicron\iota\sigma\iota$] parallelis multo tempore transit tardius æquale, in Sagittario autem exiguo tempore, idem intervalum, citius etiam Luna similiter uidetur plurimum uelox in perigijs, minimum autem in apogijs mota transeundo signiferi partes, hoc igitur hic posito stellam inquam in epicyclo in contraria ferri non congruet apparentibus, & ob hoc necessarium ducitur in consequentia moueri similiter ambos stellam inquam in epicyclo, & epicyclum in eccentro, apparet enim Mercurius & reliqui quatuor iidē planetæ iuxta motus qui ex apogijs plurimum moueri, ex perigijs autem minus æqualibus motibus & examinatis ergo stella & epicyclus ob hoc propositi sunt similiter in consequentia ferri, hoc namque posito custodiuntur quæ sunt

ex apparentibus, at quoniam epicycli delati & quales utrosque angulos apogij faciunt non erat possibile ipsos ponere in motis tantummodo eccentricis circumferri, non enim quod dictum est eueniebat, manentibus siquidem eccentricis in utraque parte apogiorum uel perigiorum in distantia æquali, & temporibus æqualibus æquales effici angulos, sed ne quidem necessarium motorum, quum admodum geometricis comprobatur demonstrationibus ab his qui profusius ista tractant. Verum quoniam non apogia modo eisdemque observationibus perigia spectantur in uno eodemque eclipticæ loco, uerum etiam in alijs in utraque parte differentijs oportuit non unum modo eccentricum ponere, & circa hunc in motum permanentem moueri epicyclum, sed etiam alterum eccentricum qui planè moueret, circa quæ centrū epicycli moueatur, non solum demonstrabitur in apogio illius manētis & perigio stellarum esse, sed etiam alijs in locis inæqualitate fieri maximam, id sanè hoc modo in Mercurio manifestum est ob duo centra, unū quidem significari, alterum autē cadit in manentis eccentrici diametro in Ariete & Libra, ut sit quidem in Ariete apogium per hunc eccentricum, in Libra uero perigiū, ex alijs autem examinationibus observationibus constat ipsum maiores facere distantias in parallelis & Aquario, sitque in his à terra remotior quàm sit in apogio per Arietē, & tam terræ uicinior erit in parallelis aliquando quidem, at aliquando in Aquario, nam si steterit ille tertio prorsus fuerit eccentro, nam si unus sit unum erit apogium ac perigium mouebitur itaque hic eccentrus, ut epicyclus in alio alioque appareat, & stella in eomota in utraque Arietis sit à terra remota, at quoniam duobus existentibus eccentricis oportebat epicyclum in utroque moueri, et utriusque motu, ut etiam in manentis apogijs eccentrici sit, & in alijs eius qui mouetur locis, apparet remotus à terra effectus ob hoc circa centrum immobilis delatus ponitur, centrum autem semper habens in eccentro moto & in recta linea quæ est ab eccentro manentis ad centrum ipsius coniuncta circumactus, & semper ad centrum declinans, ut in proposita habes descriptione, at quoniā ex observatione positum est Mercuriū quidem à Sole distare non omni distantia, quem admodum qui supra Solem inuehūtur, maior iure solari epicyclo Mercurij ponit epicyclus, quo ipsis æquicurrentibus existenti

bus circa puncta epicyclorum quæ sunt in circumferentia eccentrici stella appareat præoriens Soli uel uergēs in occasum in ipsum Solē circa epicyclū maiore motu. Sint namque bini eccentrici manentes Solis A B & Mercurij C D & F centrum eclipticæ uenacque recta linea per utrumque epicyclum F H, quando igitur maiore existente C L epicyclo quàm M N circa contractum fuerit, stella tum maxima distantia distare spectatur ab utraque parte Solis ut circa K & L puncta, at quoniam per apogij diametrum quibusdam observationibus inueniūt circa decimam Arietis partem et Libram cadere, ex uetustioribus autem alijs circa sextā ratio cinati sunt intermedium tempus, colligunt quod motum est apogium & perigium intra centum annos parte una, & ob hoc totum planum in consequentia mouent similiter eoque modo quo non errantium sphaera. Causæ autem ob quas has hypothèses potuerunt huiusmodi inuentæ sunt. Post autē



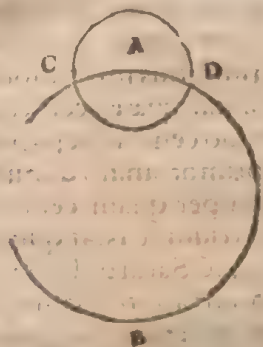
Mercurij cognitionem ad alias transeundo stellas communem in omnibus traditionem comperit centri eccentrici assumptionem differentem ab ea quæ de Mercurio est, alijs siquidem eisdem positis ut obliquo plano mouendi apogia et perigia intra centum annos parte una, & alterum quidem eccentricorum esse immobilem, alterum uero mobilem hocque moueri epicyclum per rectam declinantem lineam ad centrum manentis eccentrici in centrum, & per centrum epicycli delatā. His igitur & alijs communibus præter acceptionem alterius eccentrici inspicitur hypothesium differentia, non enim ut prius superne ubi D capiunt illius

centrum

centrum in his quatuor, sed bifariam secando. D E in F circa F describunt G H motum eccentricum, in hocq; collocant epicyclum qui centrum habeat H, circumactum uero ab L H M recta linea circa D semper simili motu, itidem capimus ante epicyclum, & stellam in consequentia uolui obliquo plano apogia & perigia in eadē, ut dictum est, circumagente, altero autē eccentro contra epicyclum circumactio, utpote in precedenti ut progressum fiat adæquatio. Expositis circuitionibus, hæc igitur cōmunia sunt quatuor stellis in hypothesibus, at quæ sua uisus cuiusq; mox dicemus primū memorantes, quod sumptum etiam in Mercurio est sicut & in Sole & Luna eccentrotetis ratio ex maxima ad Solē distantia, quod qualium est 60. quæ centri ipsius eccentri, taliū qualibet trium quæ est inter centra, & quæ ex centro epicycli 11. et 30. talibus igitur in Mercurio demonstratis, ut in 9. magnæ constructionis mathematicæ à Ptolemæo demonstratur eodem modo etiā Veneris stella in eccentro & epicyclo mota quo modo Mercurius uno quidem manente eccentro, altero autem in eandem partē moto & apogia & perigia in consequentia transmittentes, & epicyclus quidem æqua celeritate epicycli Solis circumactus, unde et equicurrentes dicuntur, at maior est Mercurij epicyclus, unde & hæc stella multa à Sole abest distantia, cū est in contactu epicycli ob epicycli magnitudinem, manet sane eccentrus circa cuius cētum mouetur epicyclus sub recta linea coniuncta ab huius centro ad epicycli centrum, existente autem eccentro D & epicyclo L M moto in D L, L H M, D M, M H, L H existente centro epicycli manētis eccentri apogium aiunt custodiri [* Procl. addit, ἐπὶ ἀπογείῳ.] perigium autem [* Procl. habet, ἐπὶ ἀναγείῳ. in Scorpione.] Scorpio, at posterior eccentrus motus ipse circa alterum centrum, quod est ad dissectionem duorū centrorum eclipticæ, & manentis eccentri circumagit epicyclum, demonstrat itidem etiam eccentrotetis ratio ex maxima ad Solem distantia per descriptiones & congruentibus collectionibus ex obseruatione, quod qualium est ex centro eccentri 60. taliū utraque inter cētra unius quartū, altera uero ex centro epicycli partium 11. & 30. scrupulorum. Huiusmodi nimirum, circa stellā quæ quæ Veneris existentibus hypothesibus, id reliquis tribus stellis à Sole distantibus omni distantia similes eccentrotetibus demon-

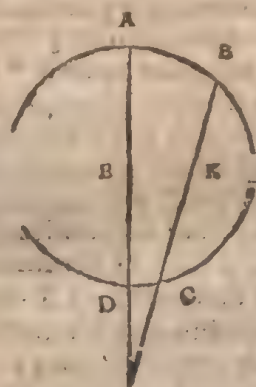
stratur, aut à positionibus per quas coeunt Soli, aut ab extremis fulxionū tenebris in quibus quilibet trium in una recta linea spectatur uisu ex centro epicycli ut si neuri, quam in epicyclo moueantur, sed in solo eccentro, colliganturq; in Marte quidē quod qualium est ex centro eccentri 60. taliū inter duo centra, & eclipticæ, & circa quem mouetur, & epicycli centrum ut ipsius B et D 12. at ex centro epicycli Martis 39. 30. in autem Iouis similiter qualium quæ ex centro eccentri Iouis 60. taliū quæ inter eadē centra ipsius E, inquam quod est eclipticæ, & D quod est eccentrici circa quem epicyclus æqualiter fertur 5. & scrupulis 30. quæ autem ex centro epicycli 11. & 30. in Saturno autem similibus institutionibus inueniuntur quod taliū quæ ex centro eccentri, qualium inter duo centra sex partiū & 30. scrupulorum primorum, nō dubiumq; quā ipsius dimidia per quam centrum est alterius eccentri trium & 15. at quæ ex centro epicycli circa quæ Saturni stella mouetur 36. ab his demum rationibus inuenerunt in unaquaq; trium stellarum quæ nam essent iuxta motus æquales differentie, quarum adæquationes cuiuslibet apparentem accessum inueniunt, tanquā differentia, aliquando addita æqualitati minori existenti apparentia, aliquando autem ab ipsa ablata cum maior fuerit apparentia æqualitas, uocatur autem æqualis quidem etiam in his motus epicycli circa eccentrum, utpote æqualibus in temporibus moto ipso circa eccentri in æqualia, inæqualis autem stella in epicyclo ad uisum nostrum, nam per huius motum anguli efficiuntur apparentes differentes æqualitatum, ut paulo ante in Sole dicebamus. Hæc autem canonū expositiones doceant, at quoniam commune est in quinque errantibus stellis præpositas ipsius hoc facere uisiones, & uideri stationē facere, ut paulo ante diximus, quod unū fuit quo ex multis ad coelestia contemplanda querendūq; cōmoti sunt præci mathematici, exquirendam quæ esse putauerunt causam cur Luna Solis nunquam stationem facere, & repperdate uiderentur, at quilibet quinque planetarum huiusmodi efficiat uisionē, dicimus nampe quod epicycli quidem in eccentro, uel homocentro motis æqualitatis motu, stellis autem in eisdē epicyclis per inæqualitatem, si epicycli quidē motus maior fuerit quā stellæ in epicyclo à quo motu auferunt in consequentia epicycli delationem in-

perigijs contra ferri existimabitur non erit
præcedentis motus apparitio propter abla-
tionem motus stelle, quod maior sit additio
transitu epicycli, si autem contra stellæ mo-
tus ablatiuus maior fuerit adiuctiuo ipsius
epicycli, uidebitur quodammodo in præce-
dentia stella moueri, cum porro horū duo-
rum motuum differentia minima esse uide-
bitur, tum stationem facere et obfirmari ap-
parebit, sit autem quod dicimus hoc pacto
manifestum, sit circa ab homocentru uel ee-
centru epicyclus motus: $E D$, moueaturq;
ipse in D tanquam in consequentia & stella



in ipso itidem, non dubiū igitur quin circa
 $C D$, motus addat etiā ipse utpote in D de-
latus, at infernē in perigio motus, hoc est,
in $D C$ auferet, utpote in contraria parte que
a terra remotior est epicycli delatus planie-
tes, ac ut in præcedentia moueri uidetur ad
 C , ergo epicycli motu in consequentia sem-
per facto maiore existente ablatio oculis
nostris non spectat, sed semper adijcere ap-
paret accessui stellæ, stellæ autem ad perigia
epicycli ablatiuo processu maiore existente
latet quidem quod in consequentia deferat-
tur quod sit minor, at uidetur semper stella
uisibus nostris in antecedentia ferri, at cum
differentiæ ablatiuorum processuum & ad-
iectiuorum minimē fuerint, stationem tum
facere uidebuntur spectantibus, expedit au-
tem ea puncta lineatim sumere in quibus
stella his positis stationē facere apparebit
dicta iam causa est, nimirū Apollonijs Per-
gæ inuentum, quo ipso utitur in 12. magnæ
constructionis Mathematicæ libro Ptole-
meus, quod hoc modo habet: epicyclo dela-
to siue in homocentro siue in eecentro si qua-
à uisu nostro recta linea producat pro-
portionalis oculi radijs, ita secans epicyclū,
ut sumpta ipsius in epicyclo sectione dimi-
diam ad eā quæ est à uisu nostro ad eam que
est ad perigium epicycli sectionē rationem

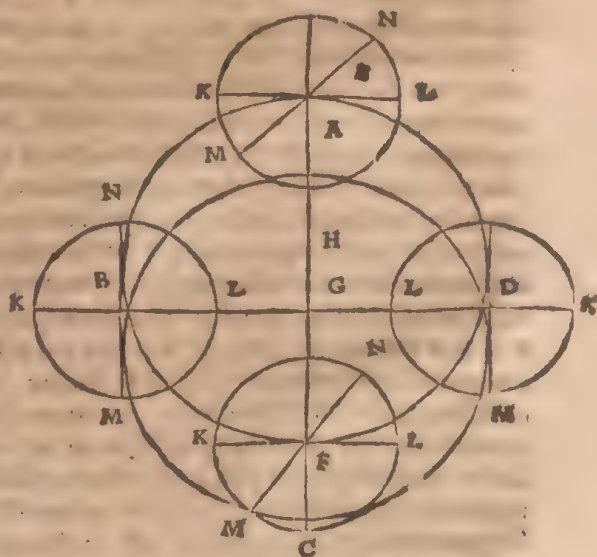
habeat, quam uelocitas epicycli ad ueloci-
tatem stellæ, tum factum punctum ab huius-
modi producta recta linea ad perigij epicy-
cli circumferentiam definit suspitiones &
progressus, ut putetur in ipso C puncto stel-
la facere stationem: sit namq; E centrum A
 $B C D$ circulus & eius diametros $A B D$,
quæ producta procedat ad F , usque hoc au-
tem sit oculus, sumaturq; circa perigia hu-
ius circuli fortē fortuna punctum C , ita ha-
bens ut $F C B$ educta dimidiam ipsius $B C$,
hoc est, $K C$ ad $C F$ habeat quæ est ab oculis
explicata nostris ad id quod perigij est à
uisu rationem habeat, quam epicycli discre-
ta celeritas ad stellæ discretam celeritatem,
nam apparentes progressus ipsius capiun-
tur, & ob hoc discretas dicimus celeritates
quæ etiam in supputationibus et adæquatio-
nibus sunt definitæ, tum igitur aūt necessa-
rio esse stellam in C statem & obfirmatam
uideri cum debeat in præcedentia ferri prio-
remq; facere stationem, & $C D$ præoccupa-
tam facere circumferentiam, ut ipsius tem-
pus medium omnis sit præcurrentiæ in D ,
quod si æqualitatem auferas in alterutram
partem ipsius D , $D H$ reliquam aiunt esse
dimidiam præcurrentiæ $D H$, secundam ue-
rò fieri stationem in H punctum, & post id
reliquum apparere in consequentiam moue-
ri stella, quod autem possit recta ita produ-
ci linea, ut $B C F$ in C puncto suscipiētem
iam memoratam rationem geometrica ra-
tione demonstratur, ac quod præter hanc
rectam lineam non sit quepiam alia quæ sta-
tionis apparitionem possit custodire tem-
pore in perpetua existente mobilitate, qua



de re etiam canones exponuntur progres-
suum in anteriora capiētes media interval-
la maximorum & minimorum motuum &
ipsas maximas minimasq; motiones, indi-
cantesq; in singulis quanto tempore stellæ
progrediantur

progrediantur atque praeueniant; neque enim idem sunt in tribus illis supra Solem progressus, eaque est causa ut aliquando diutius stellae repedare appareant, aliquando autem tempore breuiore & Solem & Venerem, aliquando quidem longiore tempore facere fulxionem maturam, ita enim libentius quam ortum dixerim, in praecedentia motos, aliquando autem breuiore, quemadmodum in uespertinis fulxionibus, causa in temporis differentia est maxima uel media moueri, & a Sole ob hoc uel celerius uel tardius comprehendí, haec pluribus explicata, a nobis cursim sunt memorata. At quoniam de in anteriora progressib. dicta causaque stationariarum uisionum memoratae sunt. Necessarium quoque memoratu uidetur de quinque stellarum latitudinis motu referendū, de quo positione epicyclorum, ipsarum, quae omnia luculentissime Ptolemaeus in ultimo magnae constructionis mathematicae tractauit, ipsorum ergo sententia est eccentricum praecunctis obliquari ad eclipticam, ut quae una sint orbes unum quidem in septentrionalem magis partem eclipticae, alterum autem australem, at epicyclum ipsum quoque in plano uno non esse quo & eccentricus, in quo subuectatur suum ibi centrum habens, sed epicyclum tangere eccentricum, & in obliquum ab eo ferri. At in tribus quidem stellis Saturno, Ioue, Marte, observationibus capiunt fulxiones. Quod cum sectionem eccentrici a terra remotiorem peragunt, magis in boream appareant uergere in eclipticam, in primis cum in suorum epicyclorum fuerint perigijs, utpote epicyclis tale habentibus positionem, ut in apogijs potius ad eclipticam declinare, in perigijs autem in contrarium uergere. At cum perigium segmentum eccentrici penetrarint, tum magis ab ecliptica in austrum apparent, & perinde colligitur eccentricorum partes alias quidem in septentrionem, quae eclipticae sunt uiciniiores uergere, alias autem ad meridiem. At cum epicycli binas habeant diametros, utnam quidem per apogia et perigia, alteram uero quae huic ad rectos correspondet angulos, illa quidem uergit ob inclinationem ad signiferi centrum, haec autem eccentrici circumferentiae adhaerescit per ipsum, duntaxat centrum epicycli. In Venere autem atque Mercurio eccentro ad eclipticam declinante, & epicyclo ad centrum, reliquam aiunt obseruatam esse differentiam, ut in tribus, quod in illis quidem borei limites non

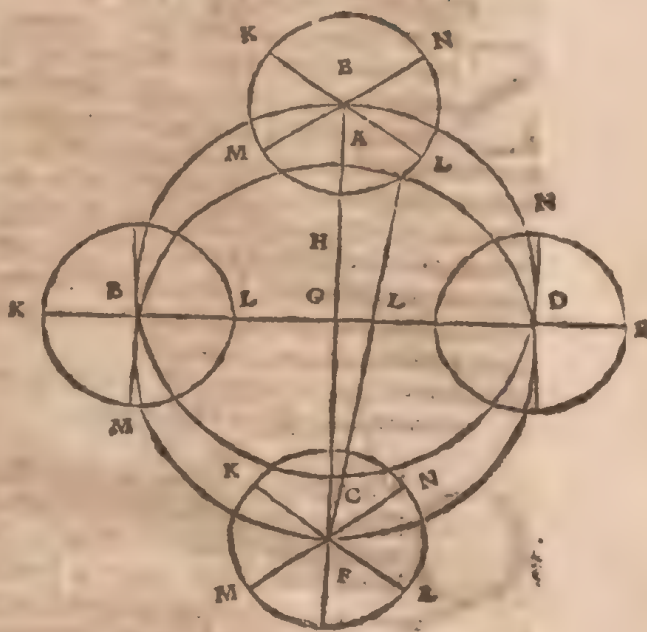
sunt ex amissim in apogijs eccentricorum, ac in his examinatum excussimque limites septentrionales in ipsorum sunt apogijs tametsi plurima in Saturno distantia partium est fere 50. at in Ioue minor fere namque 20. minima uero in Marte differentia 6, profecto id in Venere sumptum est atque Mercurio eccentrum ad eclipticam plana cum proportionem declinari motu epicycli, qui in ipso est eccentro. Proinde cum ad coniunctiones peruenerit epicyclus, quibus eccentricus secatur eclipticam, & eccentricum, & signiferum in uno esse plano, uelut in complexu complicatos. Rursus transposito epicyclo in alterum hemicyclium etiam eccentricum in alteras signiferi partes permutat, & in Venere prius hemicyclium apogium continens in austrum permutatur, alterum autem in quo sunt perigia in boream cogendo, & epicyclus comprehendens perigium utrobique in apogijs & perigijs ad septentrionem apparet ad eclipticam. In Mercurio autem contra apogij positio esse uidetur potius in australem limitem tendere. Transpositio autem hemicycli fieret borealis ad partem australem, ut perigia epicyclus penetrans australior appareat, quae diximus poterunt descriptionibus fieri clariora hoc nempe modo. Sit itaque in eclipticae plano homocentrus A B C D, eccentricus autem in ipsum proclinatus E B F D. Communis autem amborum sectio per centrum eclipticae B D. Centrum porro sit eclipticae G & eccentrici autem H, ducaturque A G in plano ipsius A B C D ad angulos rectos G A, in eo autem quod est eccentrici G E, declinatio igitur est etiam



sub A G E angulo duorum planorū eclypticæ & eccentrici, at E limes septentrionalis eccentrici, & F australis, & circa E centrū de scribat epicyclus hoc modo ut inclinetur ad eccentricū, & producat per E G A planum, quo productio sit sectio in epicyclo K L faciens cum G E epicycli declinationē ad eccentricum. Consideretur aut apogium quidem epicycli K perigium autem L. Manifestum igitur quod ob hoc qui sub G E L angulo declinatio erit ipsius ad eccentricum [*Procl. addit, καὶ ἐκβεβησθω τὸ διὰ τὸν Γ Ε Κ ἐπιπεδόν ὅτι ἐκβεβησθω γίνεσθαι τὸ μὲν ἐν τῷ ἐπι κύνῳ κ κ λ. ποιοῦσα μετὰ δ' ε η τὴν Γ Ε πικύν κ λς κ λς ἵνα πρὸς Γ Ε κκεντρὸν τοῖσθαι ἡ ἀπόδορ μὲν Γ Ε πικύν κ λς τὸ κ, περὶ γὰρ ὅτι τὸ λ. διὰ τοῦ ὅτι διὰ τὸ π ἰσὺ κ λ γωνία κ λς ἵσται αὐτὸ πρὸς τὸν ἐκκεντρὸν, καὶ ἄλλα.] perigij L qui est ad septentrionē, sicut ipsi K L ad rectos angulos M N quæ sit prorsus in eccentrici plano, parallelusq; maneat ad sensum semper huic eclypticæ, plano rursus fiat epicyclus in coniunctione, quæ est catabibazon, ita em̄ nominatur stellæ a boreo limite trans euntis, per hunc igitur epicyclus transiens K L diametrum apogiorū, & perigiorū ita habeant, ut in rectam lineam porrigatur in B D cōmunem sectionem, at M N ad rectos angulos cōmuni sectione, & in plano eclypticæ, ut manifestū sit etiam ipsum epicyclū in plano esse eclypticæ, & quemuis trium planetarum in ipso existētem in quocunq; puncto in eclypticæ plano spectari. Rursus & in australi limite F transcendens faciat sub G F L angulo declinationē suam, atq; eccentrici L habens perigium in austrum, & æqualem sub G F L, ei qui est sub G B L, & M N ad rectos angulos ipsi K L in eccentrici plano contactā in E F solum parte circuli, reliquum est ut ad alteram coniunctionem deveniam, quæ est anabibazon stellæ, ita enim has coniunctiones malim Græcis appellare nominibus, quā caput, caudamq; draconis, ut barbaros sequar, quorum vocabulo latina lingua promere exhorresco, a quo inquam anabibazonte in septentrionem transit stella, ut ad D punctum ipsam K L quæ est per apogia, & perigia in rectā lineam fiat cōmuni orbium sectione, ut consentiat ipsi B D hæc M N, & totum ipsius planum in plano uno eclypticæ, ut rursus in quacunq; epicycli parte fuerit stella appareat in eclyptica. Verū in tribus illis superioribus sua cuiuslibet est inclinatio eccentrici permanens imperturbata, uelut

quæ sub E G A. At in Venere & Mercurio aiunt commutari epicycli progressu. In Venere quidem ad septentrionē, in Mercurio ad austrum, aīo equidem quando epicyclus in anabibazonte fuerit, tum etiam eccentricus, ut E F eclypticæ, ut A B in uno plano est, non quod congruit E ipsi A, non enim fuerit eccentricus, uerū quod ita habent, ut in eodem plano duo orbes se inuicē secantes. Manifestum quoq; quod profunditatē habentibus sphæris in alio, atque alio fastigio consideratur E & A punctum, & rursus F & C una nempe recta linea per omnes describitur. Cum igitur K L epicyclus in D existens anabibazonte iuxta ea quæ dicta sunt faciat C L cōmuni sectioni orbium consentientem, ipse autem uno in plano sit ad eclypticam, tum etiam eccentricus in plano uno est eodēq; eclypticæ, cum autē transierit ab D in E boreus limes eccentrici epicyclus breui ad ipsum augendo inclinationem facit, tum etiam eccentricus distat in proportionē ad magis borealem partē in eclyptica, & perinde E decedit in septentrionem a cōmuni recta linea eorū quæ sunt ad D, ac tum maxima distat distantia quam definit quæ est media inter A & E circumferentia in descripto per utrumq; polum, cum etiam epicycli sit maxima ad centrum declinatio quæ sub E G L angulo, tum autē sit cū fuerit epicyclus in remotissimo a terra loco, secedentes porro ipso hinc in catabibazon aut B punctum simul com meat eccentricus ad eclypticam & boreum ipsius litem E ad cōmunem rectam lineam in proportionē, & sub E G L angulo complacabitur, ut in B prorsus in eodem plano fiat eccentricus eclyptica, epicyclus, ita possit onem ad se inuicem habentes ut in plano uno descripti tres sint orbes sese inuicem secantes. Cum autem inceperit ad catabibazona perigium eccentrici pergere, Veneris stella etiam ex B secedit in F punctū, hocq; ipsum perigium eccentrici ut B F D, sectio eclypticæ conuoluitur secedendo non in australia prius iuit, sed in septentrionalia eclypticæ quo fiat in eo quod est per polos F ipso C magis septentrionale, & rursus proportionalis cōplexio planorum, & in boreum ipsius F secessio augmento epicycli inclinationis ad eccentricū quoad propinquissimum terræ locum F ipsius C plurima absistet circumferentia in eo quod est per polos, atqui sub G F L angulus cū sit maximus æqualis ei, qui est sub E G D, rursus hinc

sus hinc epicyclo penetrante $F D$ declina-
 tio colligitur epicycli ad eccentricum & eccen-
 trus in planum, ite eclipticæ velut ipsius D
 $A B$, & australe eccentrici ut $B F D$ magis bo-
 reale australe ut $B C D$, id namq; ex obser-
 uationibus sumi aiunt stellâ hanc maximè
 in septentrionem quidem effectâ magis in
 boream spectari quàm sit borealis sectio e-
 clypticæ, maximè autem in austrum nun-
 quam magis in austrum apparere quàm sit
 australis pars eclipticæ sed in utraq; sectio-
 ne semper magis in boream quàm sit eius
 compar, qua de re coacti sunt hanc propo-
 nere in diuersam commutationem eccentri
 sectionum quo possint apparentia custodi-
 re, & stella in epicyclo eccentrici mota in utris-
 que magis in boream apparet quàm sit sola-
 ris circulus. In Mercurio autem his contra-
 ria proponuntur apogium quidem ipsius se-
 ctio eccentrici transeuntis ab anabibazonte
 compererunt E punctum magis in austrum
 euadere, quàm A quoad maximus fuerit an-
 gulus epicycli ad eccentricum inclinationis,
 tum namq; E boreum limitem abesse maxi-
 ma circumferentia ipsius A tropici puncti
 in eo quod est per polos spectari magis in
 austrum stellâq; in ipso, quàm sit Sol cum
 in tropico æstiuo est magis in austrum ne-
 cessario uideri, rursus autem post id compli-
 cari plana & imminui inclinationem ad ca-
 rabibazontem usq; ubi omnes uno in pla-
 no fiunt, & illinc inclinatione distare eccen-
 trum eclipticæ ut magis in partes australes,
 & perinde stellam in F constitutam sem-
 per magis australem apparere, quàm sit se-
 ctio australis eclipticæ. Hæc namq; immi-
 nuunt observationes quas accipiunt sequi
 hypotheses, utramq; igitur sectionem ec-
 centrici Mercurij apogium & perigium con-
 stituunt $A F$ sectioni solaris circuli magis in
 austrum esse, oportere uerò in uno aliquo
 plano ad ipsum effici cum stella in coniun-
 ctionibus fuerit, expedit igitur ponere ta-
 lis amplexus sectionum ipsius ad illam eti-
 am distantiam quod neutiquam faciunt tri-
 um stellarum eccentrici Saturni, Iouis & Mar-
 tis, nam qui illorum sunt confirmati, & qui
 libet trium magis euadit in boream apogi-
 um sectionem penetrans sui eccentrici semi-
 circuli in eclipticâ existentis borel, & ma-
 gis in austrum quàm que in austrum est si-
 cut in Luna dicebamus. Hæc demum sunt ad
 latitudinem tendentium motuum in quin-
 que planetis differentia. Has habentes hy-
 potheses, bis autem adiiciatur quod etiam



borei limites quinque eccentricorum inueni-
 re, & Mercurio eodem esse aiunt, & remo-
 tissimos à terra ut concurrant distantia per
 profundum plurima in latitudinem, & rur-
 sus alios in perigis esse eodem, ut in F lati-
 tudinem definiant distantia stellæ ad ecly-
 pticam, ipsumq; minimum interuallum ad
 centrum eclipticæ, at in reliquis tribus stel-
 lis differre punctis à terra remotissimis ac
 propinquissimis ut in Sole demonstraui-
 mus, aliubi quidem à terra remotissimum
 ut per $s. \frac{1}{2}$ parallelorum, & quædam scrup-
 ula aliubi autem borealem terminum, ut
 in prima parte Cæcri ubi etiam tropici pun-
 ctum, ita namq; etiâ in his eccentricis aliubi
 habere inuenias boreum limitem, aliubi uerò
 esse à terra remotissimū ut non uno modo
 in puncto sit plurima distantia profunda-
 tis in quâ & latitudinis, ut in Saturno quidē
 boreum limitem custodiuit, ut ipse ait Ptole-
 mæus, in tertia ferè parte Libræ remotissi-
 mū uerò à terra eiusdē in Scorpij partib. 20.
 & scrupulis 10. ut distent 50. partes, & in lo-
 ue apogium quidem Virginis partes 11. &
 & scrupula 9. boreū aut limitem Libræ par-
 tem primam. In Marte uerò boreum limi-
 tem in fine Cancræ circa ipsum à terra remo-
 tissimum. Hypotheses igitur quæ circa cœ-
 lestia corpora sunt, ut ex multis sparsim col-
 legimus, ita comprehensim tradidimus quo
 his perspectis facilius quæstiones ambi-
 guitates quæ, quæ de his sunt deprehendi
 possint.

De astrolabij fabrica usque. Cap. V.

Sphæra in astrolabio superficiei exaratione, et quæ in ipso descripta sunt causas commoditatemque, nec non in quot, qualesque usus accommodetur quam maxime fieri potuerit explicare monuemur quæ olim post Hipparchum Ptolemaeus inde Amonius & Proclus, & Philoponus, & Nicephorus prodiderunt, quæ omnia cum perspicuitate lumenque desiderant, hinc euidentius quæ ad fabricam quæque ad usum tendant dicere ordiemur.

De in plano descriptione in quæ posita dioptra, & cuius unumquodque est, quæ in ipso descripta sunt.

Cap. VI.

Quæ igitur in plano in quo dioptra, quam mediclinium quidam uocitarunt posita sunt binæ rectæ lineæ in medio se inuicem secantes, earum quæ desuper à circulo descendit, quo instrumentum suspendimus proportionem ad quodlibet clima refert meridiani altera, quæ hanc bifariam diuidet ad rectos secat angulos finientem, quem græca nomenclatura horizontem appellamus proportionem repræsentat. In hac igitur quæ horizontem proportionem refert hemicyclium constituitur diametrum, quæ nostri dimetentem uocant hanc eandem habens lineam. Quod coeli supra terram hemisphærio proportionem compar est, id sanè hemicyclium. Altera linearum in binas dispescit partes equales, quæ à circulo descendit, quæ meridianum proportionem conferri diximus, at sectio est in superiore lineæ termino, qui ad circulum uterque terminus, qui ad utraque totius orbis partem quartam in nonaginta dirimitur partes in quas dioptræ partium gnomon cadit, quibus Solis alius uel cuiuscumque stellæ ab horizonte sublimitatem indicamus ad quot partes singulis sit horis ortus aut occasus, ab horizonte sublimis nonagesima certe pars ad uerticem in quouis coelo indicat, sicut prima quæ in ipso sunt horizonte siue exortiuo siue occiduo, ueluti instrumenti usus procedentes edocebit, non in cunctis profecto Astrolabijs utrumque duorum quadripartium in nonaginta partes est distributum, sed alterum duntaxat quod alterutrum satis sit, quid dispicere contigerit, per utrumque enim est cognoscere quantum ab exortiuo aut occiduo Sol attollatur horizonte. Verum quo utraque manu instrumentum eleuantem facilem perspicuumque conspectum habeamus, eo utraque quadripartita duximus esse describenda.

De in tympani descriptione in quibus climata descripta sunt, & aut descriptorum unumquodque proportionem conferatur, & quot partium sit significari obliquitas. Cap. VII.

Plani itaque impressio hoc pacto instructa est, ut tympanorum in quibus climata descripta sunt ita habeant, in quouis igitur plani tympano binæ rursus rectæ sunt lineæ se pariter inuicem secantes, quarum una à circulo deorsum producta rursus meridianum proportionem comparatur, altera horizonti, eadem namque sunt cum illis, quæ in opposita parte ubi est collocata dioptra, & perinde has illis æquiparatas oportet accommodare, sunt autem orbis in superiore tympani parte descripti ad elevationem in solipartijs quidam astrolabijs nonaginta, at in bipartijs sexaginta, ueluti utique in tripartijs triginta, siue prout descriptibus uideatur, horum unus quidam extimus maximusque horizonti proportionem confertur ac si possit orbis explicari recte accommodaretur lineæ, quæ meridianum secat. Verum quando id fieri non potest, iure reliquum quantum ipsius confurgentis ad medium rectæ lineæ procidit interuallum, tantum ipsius utrinque extremum superat tollitur. Cæterum recta quidem lineæ utpote in plano, quod supra terram hemisphærii dispescit ab eo quod sub terra est, ut in sphaera, sed qui interni comprehendunt orbis horizonti sunt paralleli inuicem inter se distincti ab ipso horizonte sursum uersus. Cum eo qui supra terram habendo proportionem, in solipartijs quidem astrolabijs parte una, at in bipartijs & tripartijs binis trinisque, ut ab ipsis secetur in coronam effigiem, quod supra terram hemisphærii qualem positionem orbis habent paralleli in uniuersitatis positione mole faciem habente, & perinde semper qui intra horizontem sublimiores, minores sint necesse est, utpote minorem supra terram hemisphærii secantes ambitum, in sphaera iam dicti orbis describuntur quibus qui instrumento proportionem conferuntur. Centro quidem in quolibet coelo ad uerticem puncto, interuallo autem horizonte ab eo quod ad uerticem ad extremum usque uniuersi perueniente diametri qui conseruntur sunt ab hoc interuallo semper afferendo, aut partem unam ut in solipartijs astrolabijs, aut binas, aut ternas, uelut in bipartijs, aut tripartijs, non dubium quoniam cum quinquaginta partium huius sit interuallum (quadripartium siquidem ambitum habet, quod eatenus proferat ablatio quatenus tendit interuallum) aut singuli par-

guli partium ad uerticem fiat, aut duarum aut plurū, in medijs ergo orbibus punctum in quo pars nonagesima descripta est cuius libet coeli proportionem refert, quod est ad uerticem, ut id punctum eandem uim habeat, quam quod extremum supra positū est lineæ, quæ in altero collocata tympano, in quo dioptra porrigitur. Hos nimirum orbis meridianus per æquæ bifariam secat cui tympano lineam proportionem conferri diximus quæ à circulo est per eosdem descendentes orbis, ut sint sinistra quidem homicyclia in conspectu ad os nostrum collocato instrumento exortua, quibus etiam oriens ascribitur, quæ Sol attingit, aut quæuis stella ab exortu ad meridiem inuenta modo hæc, modo illa: at dextra occidua quibus porro occasus ascribitur, à quorum meridie ad occasum usque uergit Sol inuentus non dubium equidem est quin ob instrumenti paruitatem non sint omnes perfecti orbis, sed qui exteriores etiam maiores ut tympani perimetro incubantes semiperfecti. Inheret autem etiam ipsorum numerus orbibus ab uno ad nonagesimum usque, tantundem namque partium est, ut dixi, quod ab horizonte ad uerticem usque est interuallum ne nos quidem illud lateat, quod enumerationis principium ab horizonte sit eisdem in utroque hemicyclio inscriptis numeris exortu uo pariterque occiduo in exterioribus imperfectis, nam in internis ac perfectis ad meridianam lineam orbium numerus collocatur. Censeo equidem perspicuum esse in bipartitis & tripartitis astrolabijs medium orbem secari interuallum in prætermittos, si nimirum orbis eandem uim habet, quā in plani quadripartito in quo posita dioptra partes descriptæ de quibus à principio differuimus, tympani igitur hemicyclium in quo dicti orbis descripti sunt hemisphærio quod supra terram proportionem conferuntur, reliquum autem est quod sub terra, quod in duodecim segmenta dispescitur iuxta 12. horarum numerum, quas in utroque hemisphærio supra terram & sub terra permeans Sol complet, sed sit eisdem etiam lineis horarum numerus prima hora ab occidua parte incipiente, quia de causa, id procedendo aperiemus. Præterea tres alij sunt orbis in iam dictorum parallelorum orbibus descripti ipsos quidem secantes, sed inuicem ipsos comprehendentes, quorum internus quidem solstitio æstiuo proportionem confertur, circumacta igitur aranea, quod rete quidam uocat, spectabilis primam Cancrī par-

tem, in qua æstiuā facit Sol conuersionem hunc orbem describentē, quamobrem eius supra terram maior est pars, ea sanē est per orbis delata parallelus, at minor sub terra per reliqui partē tympani in qua horarum lineæ sunt impressæ, quæ proportionem conferri diximus quod sub terra hemisphærio. Secundus porro & continuē ipsum comprehendens orbis æquinoctiali proportionem confertur unde bina æquinoctialia puncta Arietis principium & Libræ, hunc permeant, sunt quæ eius utraq; equalia hemicyclia, quod per parallelus descriptū nepe supra terram, quodque per horarum lineas, quæ sub terra significat, horum duorum orbium sub terra sola sunt in quibusdam instrumentis impressa hemicyclia, at reliqua intelliguntur quæ per parallelus sub his secari. Verum tertius ambos quoque comprehendens hiberni tropici portionem refert. Hinc Capricornus unde hibernū sit solstitium hinc permeat, & ob hoc, quæ supra terram huius orbis portio nempe per parallelus descripta minor est, at quæ sub terra, quæ per horarum lineas maior. Horum sanē trium orbium, æstiuū inquam tropici & æquinoctialis & hiberni tropici, primus parallelus supra terram cuiuslibet segmentum, & quod sub terra, quandoquidē ipsum horizontis diximus referre proportionem, est autē ab hiberno solstitio ad æstiuū usque interuallum partium quadraginta octo, ut est ex parallelorum inscriptione cognoscere, distat namque ad septentrionem ab æquinoctiali æstiuū solstitium partes 24. sicut ad austrum hibernū solstitium tantundem, principium namque accōmodando in quouis climate, et notādo parallelum quem Capricorni ad meridiem attingit principium, & rursus secundum quem Arietis & Libræ attingunt principia, & tertium quem Cancrī attingit principium, annumerandoque interiectos parallelus inuenies à Capricorno ad Arietem usque parallelus 24. ab Ariete autem & Libræ & Cancrī usque alios 24. ut sint à Capricorno ad Cancrī partes 48. quod interuallum significari continet obliquitas. Descriptum etiam climate est per quod cuiuslibet plano facta inscriptio, quorūque longissimus dies horarum æquinoctialium est in eo climate, quotque distat partes propositū climate ab æquinoctiali, tantundem etiam polus septentrionalis ab horum zōte sublimis est, nec non austrinus sub terra, in quibus sanē astrolabijs, præsertimque solipartijs etiam planū ipsum in quo posita est dioptra iuxta unū aliqd climatū est descriptum.

At quo

At quoniam est exterior orbita in trecentas sexaginta partes distributum est.

De eis que in aranea descripta sunt. Cap. VIII.

De tympanis quidque sibi uelit unum quodque in ipsis descriptum hactenus dictum, his igitur incubans aranea signiferum et quasdam herentium coelo stellarum continet fulgentiores, perfectus igitur in ea orbis ac tertius exordium extrinsecus admittens est signifer, at alij qui imperfecti herentium coelo stellarum nonnullas continent stellas, de quibus suo loquemur loco, in signifero igitur 12. signa descripta sunt ab Ariete ad Pisces, quodlibet autem signum in solipartibus instrumentis in partes 30. dirimitur, in bipartibus in 15. & pariter in tripartibus in 10. ut etiam parallelorum habuit descriptio. Sanè partium principium cuiuslibet signi est ad eam partem in qua signi primum scriptum est elementum, ut non aliter ad eam partem ad quam præcedens ipsum signum est ueluti Arietem præcedens est signum Pisces, de parte igitur quæ ad Pisces principium Arietis, atque ita in omnibus, at lineis partes significantibus, alijs quidem per signiferi uniuersam latitudinem penetrantibus, alijs uero ad medium usque principium cuiuslibet signi efficitur ab per uniuersum penetrante linea, quandoquidem tam est idem præcedentis signi finis, quam sequentis initium, totius igitur instrumenti hæc est constructio, reliquum nunc est ut de usu quoque eiusdem loquamur.

De diuina Solis inspectione, & quo pacto solerter ipsam indagemus. Cap. IX.

Signitur interdum Solis per instrumentum horam captare libuerit, circulo hoc pacto attollemus instrumentum, ut pars eius quarta in nonaginta partes distributa ad Solem uergat, deinde dioptrā pedepressim circumagemus sursum deorsumque iuxta dictam unam & eandem orbis partem quartam quoad radius à Sole ueniens per dioptræ foramen ad Solem conuersum in alterum, quod nobis admotum est inciderit, at ne imperitè insciteque adhibendo instrumentum perplexam habeamus inspectionem, scire conuenit instrumentum eius modi positionem habere oportere, ut exterior ipsius orbita, ambitus inquam perimetros appellata sub Sole collustretur, utroque plano quam maxime fieri potuerit obumbrato, hæc nempe causa est, quod polo horizon-
talis, hoc est, ad uerticem puncto fora-

minis punctum proportionem confertur, siue parallelum, quæ Sol describit inspectus instrumenti ambitus seu perimenter, ita ergo collocanda est, ut in eodem plano sit quo parallelus, quem Sol describit, hoc utique pacto componatur, quo in ipsam instrumenti orbitam solares radij ad libellam iaculentur, ut ipsi propemodum astro opposita sit. Hoc itaque modo habente instrumento, dioptram, ut dixi, oportet pedetentim sursum deorsumque circumagere ad unum, & idem quadripartium descripti hemicyclij, quod ad Solem uergit, quoad in rectam lineam Soli acta dioptra radius per foramen quod ad ipsum est dioptræ systematij, id si libet uocemus substructillum, penetrans ad alterum quoque foramen perueniat substructilli alterius quod nos spectat. Verum inter circumagendum ipsam uisui erit lumen magnitudine par figuræque simile foramini, circumuagum modò quidem hic, modò autem illic irradians, utcumque dioptra moueatur, expedit igitur sensim circumagere ultro citroque dioptram quoad cernamus id planè immisum lumen conuerso ad nos substructillo foraminique eius accommodari, cum secus obscurum quoque ipsum & euanescentes euadere contingit, perinde atque per inane secedens, si foramini coram spectanti manu obijcias, ipsam procidendo lumen spectet, at contingat lumen omnifariam euanescere, cavitatis per quam admittit primum alterius, aut minor fuerit, aut ad unguem æqualis, nam si maior inueniatur continget ut lumen alteram excedat intra planum substructilli nobis oblecti. Cum igitur hoc fuerit, notare expedit aut atramento, aut id genus aliquo lineam in qua excidit dioptræ in ærognomoniū, quæ cur nouare uerbum uereamur non uideo, partim indicem appellamus, id nimirum regulæ extremum est in acutum desinens, metiri quoque quota sit infernè ab horizonte incipiendo pars, siquidè tanta existit ab exortu, aut occasu Solis sublimitas, notando igitur partem in qua Sol dispiciatur uerbi causa trigessimam ex diario, quam ephemeridem Græci uocant oportet assumere signum, & ipsius in quo eodem Sol est die partem cuius horam uelimus comperire, aut etiā citra doctrinam quam deinceps sumus exposituri, sit uerbi causa in Ariete ad partem uigessimam, expedit itaque uigessimam Arietis partem signiferique in aranea notare atramento ceraue, aut quauis alia materia, deinceps considerare in quo climate constituti perspiciamus tympanum quæ capere
in quo

in quo propositum clima descriptum est, atque ita accommodare in omni instrumento ut extra uniuersum sit quæsitum clima, inde araneam super imponere, ac si ante meridiem quidem fuerit perspectio in tympano propositi climatis numero paræ perspectæ parti capere oportet parallelum orbem ut dudum recipimus trigessimum enumerationis faciendo principium à parte in qua exortus descriptus est sin post meridiem sumamus principium ex opposito in quo occasus descriptus est, inde atramento expedit annotare hinc orbem pluribus punctis per omnem propemodum lineam.

Quod si singulis partibus nō sit astrolabus, sed aut bipartitus aut tripartitus perspectus partium numerus intra orbium cadit interuallum, expedit interiectum interuallum proportionaliter dirimere, necnon locum in quem quæsitus cadit numerus pluribus punctis desuper deorsum usque annotare, id cum factum fuerit aranea circumagenda est, quoad signū, & quæ in ipso pars, quam Sol obtinet parallelum orbem contigerit, in quo Sol esse perspicitur, quem pluribus quoque punctis notandum præscripsimus, & perinde incertum erat quod ipsorum foret attractura Solis pars circumacta aranea. Hic profecto sciendum est quam uniuersitas positionem ad illam habet horam eundem instrumentum quoque habens fabrefactum est per æquæ uniuersitati, post id capienda est aduersa, quam per diametrum uocant, Solis pars, ut iam dudum uigesima Libræ, notandaque atramento in quo tympani excidit puncto, cadit autem omnino in proportionali sub terra ipsius parte, deinde ita enumerando horarum exprimentes lineas à prima quæ occidua partis facit initium, perfectas Solis horas ostēdemus, uel etiam portiunculam, nisi in unam horarum linearum per aduersum Solem pars exciderit, sed in medio ueniente interuallum idem etiam in perspectione inter meridiem, in hoc enim duntaxat differentia, quod in parallelorum orbium admissura in ad meridiem perspectionibus ab exortu enumerationis sumimus exordium, at in eis quæ ad meridiem ab occasu horarum profectio admissuram à parte occidua semper exordimur, siue diurna siue nocturna sit perspectio, cur ita causam aperimus.

Cur in proportionem agente sub terra segmento horarum lineæ descriptæ sint, & cur ab occasu enumerationis earum faciamus principium, & quo pacto horæ portio capiatur. Cap. X.

Quoniam euidentis & facilitatis plurimum ubique studium habuit Ptolemæus, cognouit si horarum descriptionē in proportionem comparato inferēbat hemisphærio, in quo & parallelorum orbium descriptionem intulerat, se cōfusionē illaturum, ac difficultatem in instrumento ob descriptionem utentibus ad discernendum, quænam forent exprimentes horas lineæ, & quæ parallelorum ob hoc in altero descripsit horas hemicyclio. Cum sit illud manifestum, quanta sit supra terram pars orbis, quam Sol per singulas permeat partes, siue, ut nunc loquimur, gradus totam esse sub terra quam describit Sol aduersus partem, sicut quantam describit orbis partem supra terram uigesimus Arietis gradus, tantam sub terra uigesimus Libræ, ac in omnibus aduersis eodem modo, quodque quantum absit supra terram Sol existens, ab exortiuo horizonte, tantūdem distet aduersa ipsius pars sub terra ab occiduo horizonte, nihil ergo refert ad cognoscendum quantum sit interuallum quo Sol ab exortu abest, metiatur ne id ipsum quispiam, an ab occiduo horizonte sub terra in partem aduersam, æquale enim demonstratum est, quemadmodum diximus. Cum igitur ad euitandam descriptionum cōfusionem in proportionali supra terram hemisphærio horarum descriptiones indicare non potuerit, & eam ob rem fecerit in aduerso, id propterea aduersum Solis gradū sumit, eūque exquirat quantum sub terra moueatur ab occiduo horizonte, ac tantum ostendit esse Solis supra terram motum ab exortiuo horizonte, hæc nimirū est causa accipiendi aduersam Solis partem ob quā ab occasu quoque sit horarum enumeratio ad sub terra hemisphærium, atque horæ quoque portionem; quanta sit exacte intueamur, cum non in eandem horarum cadit lineam quæ Solis pars aduersa. Verum interibi expedit notare puncto locum in quem decidit, inde in eodem puncto ponendo calamus atramento infectum, ipsumque immobilem continendo in assumpta aranæ parte, & circumagendo ipsum ad utramque

utramque partem usque horizam ex aramento factam in tympano lineam totam metiaris sparto aciale, uel id genus quoduis, dein de queras quanta sit totius huius lineae pars, quae ad punctum usque porrigitur in quod peruenit gradus aduersus perspexeris, et perinde portiuncula quoque horae quota sit indicabitur. Aliter quoque artificiosius est horae portionem inuenire, expedit namque unum ex partindicibus araneae obseruare quot praetereat parallelos totumne, an partem in quo sumpta pars signiferi totum interiectum inter utramque horizarum linearum interuallum penetret in quod decidit, inde porro superne considerare quot transeat parallelos aut portiunculam eandem partindicem in quam rursus idem gradus praetereat portiunculam horae, de qua quaestio est ad interiectum usque punctum in quod incidit, atque ita partis est ratio inuenienda ad totum ferme uniuersam horizam portiuncularem distantiam, partindex quatuor uerbi causa praetereat parallelos & dimidium, partem unam & dimidiam, aut quaesitum horae tertiam esse partem, hoc sane fieri potest in instrumentis in quibus foris orbita tympanorum, aut etiam ipsius uasis atque conceptaculi diuiditur in 360. particularia segmenta ex cadente in ipsam araneae indiculum, gnomonium Graeci uocant, enumerando namque quot partes in omni de qua sit quaestio hora partindex faciliat, dein rursus quot idem transeat partindex in parte eiusdem horae absoluta, quam quaerimus, quanta sit totius ex horum, ad se inuicem symmetria totius horae, & partis perspicimus quanta sit pars quaesita.

Quod quatuor centra compareant, quod horoscopum inuehit, & quod caeli medium, & quae haec ex aduerso spectant, quodque in quibusdam contingat instrumentis in quouis tympano perspicere. Cap. XI.

EX huiusmodi positione hinc habemus quatuor quoque centra horoscopum inuehens, & medium caeli & quae his est regione correspondent occiduum inquam & sub terra medium caeli obtinens spatium, nam signiferi parte in qua Sol est ut dudum propositum est uigesima Arietis positam parallelo in quo inueniatur uerbi causa trigesimo ab exortu considerandum est, quod nam sit exoriens signum, quotaque eius pars, aut etiam scrupulum ipsius tangat horizontem, hancque ostendere facere horoscopum, similiter intuendum, quod nam occidat signum & quae ipsum pars

occiduum contingat horizontem, hoc est, extremum in occasu parallelum, eamque dicere oportet occiduum centrum, non dubium quin aduersa atque est regione posita sit exortus occidua. Rursus quod signum sit & quota eius pars quae contingit proportionalem meridiano lineam in proportionalem supra terram hemisphaerio tympani parte, eamque esse medium caelum tenens centrum, quaeque ei aduersa est regione inquam posita in sub terra caelo medio quae in reliqua sub terra partem cadit meridiana proportionali lineae, illud quoque sciendum est quod in quibus exterius ambitus quem quidam limbum alij orbitam uocant tympanorum in 360. partes diuisus est, indifferens est cui demum tympano dioptram accommodando perspicias in eas ipso cadente gnomonio, reliqua porro quae ad usum pertineant in climate de quo quaeritur aranea componendo facere expedit, ueluti iam diximus.

De nocturna haerentium caelo stellarum artificiali inspectione. Sciendum illam esse spectandam stellam quae cum primum Sol occidit oritur nec aliam quampiam. Cap. XII.

AC de meridiana inspectione hactenus de nocturna hinc dicere aggredimur quod descripti sint in aranea splendentium ac haerentium caelo stellarum nonnullae in quibusdam quidem decem & septem, in alijs plures, & earum omnino aliquas noctem perpetem, & in quauis hora apparere supra terram necesse est sicut uerbi causa lyraeum sydus, & arcturus, & reliquae quas in aranea descriptas inuenies, adheret uero suum quodlibet descriptae stellae mero gnomonium quae non uerebimur nominare partindicem, expedit igitur horam noctu capere uolentibus inspicere unam positarum stellarum in aranea ut Aquila aut cor Leonis supra terram apparentem quo hoc modo perspicietur in sublime attollimus instrumentum ipsum supra nostrum ponendo oculum distributumque in 90. instrumenti latus declinamus ad perspectam stellam, utpote ipsum in eodem quo planum stella quam maxime fieri potuerit ponatur, dein de oculum dioptrae inferne subiiciendo ipsam sensim circumagimus ultro citroque quo ad oculi radius per inferioris meatus substruendum immittitur meatui superioris substruendi per utrumque pariter stellam perspiciat, ubi multa sane opus est diligentia ne oculum

oculum auertēdo nos lateat extra meatum stellam perspectā esse, non utiq; per utrūq; pariter spectādo, ideo ē duobus alterū conuoluere oculum oportet, altero dūtaxat spectare, ne inde quispiā quem diximus, error exoriat, perspicendo igitur stellam partem consideramus inquam dioptræ pertinet deciderit, quā sit ab horizonte, sicut in eis quæ de Sole factum, hācq; notamus in de quærendo clima in quo cōstituti perspexerimus æqualem & numero partem in ipso parallelum perspectæ parti notamus rursum atramento, si igitur perspecta stella in antemeridiano extiterit quadripartio ab exortu enumeratio faciēda est parallelorū, ita pomeridiano tēpore ob occasu propemodum sicut de Sole factum est, deinde araneā concinnando in quo perspicimus cōstituti climate, quærimus in ipsa stellam perspectam ueluti lyrixum, aut spicam aut aliam quāpiam, quo pacto circumagimus araneam sicut hāc ipsam stellam pertinet attigerit paralleli orbis in q̄ esse stella perspicitur, quā etiam notauerimus deinceps ex diuerso Solis partem capiēdi in qua cum Sol fuerit, aut etiam ex doctrina mox a nobis promenda hinc ipsam esse inueniemus in tympani hemicyclio in quo horæ descriptæ sunt, notando igitur atramento & annuerando horas ab occasu, reliquæque faciēdo propemodum ut in Sole perspectas tum nocturnas horas & scrupulum si ita quærare contigerit inueniemus, itidem & quaternaria centra hinc in suis posita locis inspicimus.

Quo pacto sit nosse utrum ante meridiem spectetur proposita stella, aut in ipso, aut post ipsum, & quo pacto cuiusuis in signis partem maximam capiēda sit altitudo. Cap. 111.

SI igitur ante meridiē plurimū distabit, aut post meridiē perspecta stella aut Sol, sensu perfacile erit cognoscere quibus parallelorū utamur sectionibus, eis ne quæ ante meridiem an quæ post meridiem, neq; enim si multum ad exortus declinauit ab horizonte aut multum ad occasum error erit utrum fixante meridiem, an post meridiem perspectus Sol aut stella, quod si admodum uicinus sit meridiano incertum fuerit sit ne ante meridiem, an post meridiē. Verū id quoq; hoc pacto discernemus si Solē perspexerimus, quærendum est quantum attollatur eo die quo

perspicimus maximum. Id ut notemus capere oportet signum & partem in qua Sol eo die est ueluti dudum Arietis uigesimali, notandoq; in aranea atramento hanc partem ipsam circumagendo, quoad meridianam attingat lineam, inde quærendo quoto accommodetur parallelo, idēq; dicendo maximam a terra Solis sublimitatem quod in uigesima sit parte Arietis, quod cum factum sit si perspectus Sol in eadem inueniatur, aio maximē esse sublimitatis nō dubie locum esse meridianum, sin pauciatum perspicimus partium ante meridiem aut post meridiem esse, quō id planē inueamur aliquid quantum suspensi, mox inspicimus ac si plurium partium numerū esse inueniamus, uelut si ante meridiem sit cū primū perspicitur, sin minorem post meridiem, & aliter si perspicendo Solē inueniamus ipsum uerbi causa ab horizonte sublimem distare partes 70. tum sensu discerni nō poterit sit ne ante meridiem an post meridiem. Expedi similiter commorari pauxillum modō, deinspicere, ac si adicias, fiatq; uerbi causa 71. nō dubium quin ante meridiem prius Sol fuerit perspectus, quod si auferantur, sinq; uerbi causa 69. non dubiū quin prius quādo perspectus est, aut in ipso fuerit meridiē aut post meridiem, ut ergo id liquido deprehendamus expedit ab occasu parallelorū annuerare qui primō ab horizonte perspecti, ut paulo antē positum 70. inde in aranea signi pars cōcinnāda in qua tum Sol est per parallelum perspectū ueluti dudum ab occasu septuagesimū, & si in ipso perspectus sit meridiano non dubium quin sit Solis pars casura in lineā meridianam proportionalem quæ etiā parallelorū secatur, sin post meridiem eam permittabit ut in occasum, atq; hæc quidē de Sole: at in stellis eisdem porro utemur modis quærendo quantum perspecta stella in quo perspicitur climate ad summū attollitur, id planē cognoscemus eius partindice proportionali rectā lineam meridianam concinnando & considerando quoto parallelo ad ipsam meridianam lineam concinnauit, & tantam ipsius distans in eo climate maximā sublimitatem reliqua faciēdo, ut de Sole fieri ostēdimus, etiam secundo modo hic utendum pauxillum modō relinquendo, deinde perspicendo, ac reliqua eodem modo faciēdo, rursum post paulum redeundū ad spectandam stellam minorem partibus inuenimus numerum

rum perspectæ stellæ partindicem concinnando numero paralleli in quo relictus est in primo perspectu ab occasu, ut dixi, enumerationem faciēdo parallelorum si comperiamus in ipsa meridiano proportionali linea cadētem stellæ partindicem, fatemur eum in ipso spectari meridiano, sin eam utpote ad occasum uergentē post meridiem: ex eis quæ dicta sunt liquet quo pacto possibile sit cuiusvis partis signi maximam capere sublimitatē in quolibet climate, oportet namq; araneam tympano quæsitū climatis imponendo inde illam partem cuius capere uelimus sublimitatē circūagere quoad meridiani lineam attingat, atq; ibidē inueniemus indicē partiū sublimitatis inscriptum, & perinde cuiuslibet partis sublimitatē exploratā habere poterimus nēpe meridianam ipsorū quouis climate positionē.

Quo pacto sit inuenire quot æquinoctialibus horis quodlibet signum ascendat & quot occidat.

Caput XI III.

ALiū subinde iustrumētū usum subiiciamus, indagemus nimirū eodem quot horis æquinoctialib. in quolibet climate unumquodq; signū ex horizonte exortiuo supra terram ascendat, et quot rursus occidat, sciendum autem primo in parte instrumenti in quam tympana immittantur & aranea super incubat quam tympanorū cōceptaculum nominare consueuimus quendam constitutum ambitum limbumq; esse, ut suprā docuimus, distributum in 360. partes quæ æquinoctialis sectionibus sunt proportionales quas uocāt horas æquinoctiales, uniuerso autem concinnato instrumento continuus quodam modo efficiē insidens limbus ille in plano tympana undiq; circūcurrens ac uallans, ut planum uno modo aliquod euadat, nam in singulipartijs instrumentis in quibus nō est ferē conceptaculum, sed quodlibet tympanū per sese diuisum est ob magnitudinem neq; alteri incubans non circumfunditur prorsus iam a nobis sæpe dictus ambitus, sanē in quolibet tympani extremo, hoc est, ipso rē perimetro iam memoratæ æquinoctiales horæ descriptæ sunt in quas partindex cadit aranæ. Propositū sit itaq; nobis quærerere q̄t æquinoctialib. horis Scorpius uerbi causa in tertio climate ascendat, oportet igitur in hoc climate aranē obiectare, de-

inde primā Scorpij partem concinnare primo ab exortu parallelo, inde quærere in fine aranæ partindicem, ponitur ad exteriorē ipsius orbem semisectum quæ pars dicti orbis conuenit, ueluti diximus in 360. diuisa est partes quæ æquinoctiales quoq; horæ nuncupant, eaq; notanda est, deinde circumagenda aranea quoad pars Scorpij ultima nempe trigesima ascendit, deinde accommodetur primo ex oriente parallelo, inde rursus quærendus prædictus partindex in qua parte eiusdem orbis cōuenit, eaq; notanda, post id metiri oportet omnes à principio notato ad postremū usq; & quot inuenerimus 360. horarū præterisse partindicē in omni Scorpij ascensione in tot dicēdū ipsum æquinoctialibus horis ascendisse. Idē in quolibet alio. Hoc pacto igitur cognoscemus unumquodq; signum in quolibet climate quot æquinoctialibus horis ascendat, eodem modo inueniemus etiam quot æquinoctialib. horis quodlibet occidat, primā similiter quæsitū signi partem accommodando extremo ad occasum parallelo, notādo quoq; partem in quam extra araneam partindex excidit, mox porrō circūagendo trigessimam eius partem eūdem occiduū ponendo horizontem, hoc est, extremum parallelum, rursusq; aranæ partindicem considerando ubi incidit, enumerandoq; quot præterijt æquinoctiales horas in omni signi descensu, pronunciamus totidem horis signum sub terra permeare.

Quo pacto qualibet die, & nocte temporalem horam pariter inueniamus quot horarum sit æquinoctialium. Cap. XV.

EAdem disciplina quamlibet quoq; diem temporalem possis inuenire, quot nam horarum sit æquinoctialium & horam quamlibet. Quò autem id norimus capiēda nimium pars est in qua est Sol et ea accommodanda primo ab oriente parallelo, dein pars notāda in quā in aranea partindex cadit, postea circumagenda aranea quoad Solis pars in ultimo ad occiduam partem fuerit parallelo eundem dicendo quoad supra terram totum hemisphærium Sol fuerit reuolutus, quod cū factū fuerit pars rursus notāda est in quam aranæ partindex exciderit, & enumerandæ partes deinceps primo notauerimus ad extremam usq; totidem horarum æquinoctialium

Et alium dicēdo esse propositum diem, eas porro partiēdo in duodecim dicēdo quoque quālibet horam temporalem quot horarum sit æquinoctialium uel etiam partiū, hac ista disciplina datam nobis tēporalem noctem & temporalium horarū ipsius magnitudinem inueniemus Solis partem ad occasum, ad occiduum ponendo horizon-tem nempe in extremo parallelo, notando etiam qua in parte extra limbum instru-menti cōferatur araneæ partindex, exinde circummagēdo araneā, quoad Solis para- proportionalis sub terra tympani partem transiens exortitum contigerit horizon-tem. Hoc est extremum ad occasum paral- lelum, idē faciendo notabimus rursus par-tem quam contingit araneæ partindex, ex- inde omnes enumeramus à notato princi- pio, & cotidem esse dicimus æquinoctialiū horarum propositam temporalem horā. Hasq; igitur in duodecim partiēdo inue- nimus quoque nocturnam horā quot nam sit horarum æquinoctialium. Hinc igitur habes temporalium horarum in æquino- ctiales distributionem.

Quo pacto sit ex instrumento inuenire Solis distantiam,
et quo pacto sit capere singulis diebus Solis ma-
ximam sublimitatem. Cap. XVI.

Distantiam quoque Solis est cape- re absque ratiocinio calculoq; ex instrumenti usu hoc pacto. Ca- piendum est maximum diei illius à terra Solis fastigium; capiemus utiq; hoc modo ipsum perspicēdo circa meridiem, non dubium quin sæpiusculē oporteat in- spicere quoad non amplius imminet alti- tudo, sed ad maximā sublatus altitudinem rursus diminui incipiat & ad terrā proximē accedere, manifestum enim est ubi incepe- rit diminui sublimitas in ipsius maxima es- se altitudine, id itaque capiendū deinde cir- cumspectando quod nam quadripartium Sol permeet, utrum à uerno æquinoctio, an autumnali, aut ab æstiuo ne permeet tropi- co, an ab hiberno, quod sanē cuius erit per- spicuum, tempora siquidem æquinoctialia & solstitialia sunt omnibus perspicua. Ca- piemus nimirum id in signifero quadripar- tium existente in aranea, inde ponendo ip- sam araneā in quod constituti perspeximus climate, necnō quamlibet quadripartiū par- tem, quantum Sol permeat accommodan-

tes meridiano exquiramus quid ipsorum eiusmodi attollit patallos in meridiano constitutum quot inueniatur eo die Sol in sublimē eleuatus. Cæterū multū ab ijs ab- fuerat, nā si proximē accesserit, alterā por- rō opus fuerit diiudicare, quam discamus.

Quæ partes in signifero sub eodem sunt parallelo, et eadem sublimitas attollitur in quo est Solē inuenire post tropica puncta in quo signiferi sunt quadri- partio. Cap. XVII.

Pars igitur nulla earum quæ in eo- dem sunt quadripartio eadem sub- limitatē alibi attollit in toto signife- ro post tropica puncta per duas so- las eandē sublimitatē eleuatas comperies, sunt etiam eadē quæ sub eodē cōstituit pa- rallelo, sub eodē nimirū sunt parallelo quæ eadē distātia à tropicis absunt pūctis utro- que in quā æstiuo & hiberno, quæ propriē sunt tropica, ab ijs namq; in septētrionē, & in austrū Sol conuertitur à Capricorno, si- quidem incipit ad septētrionem attollī ad Cæcrum usque, à quo rursus redire incipit, ac pergere ad austrum, ad Capricornū us- que, enim uero æquinoctialia signa tropi- ca, quidam aiunt, & perinde etiam pleriq; conuersiones qua quatuor esse autumant ob horarum mutationes. Bina igitur dup- taxat pūcta propriē sunt tropica, prima in- quam Cancrī pars, & prima Capricorni, at- nunc de his non est mihi accuratus sermo, quæ nequidem cæteris sunt coelementalia, nulla siquidem pars signiferi ipsa sublimi- tate his attollitur, eius siquidem obliquita- tis sunt extrema unde ne quidē sub eodem sunt parallelo, neque inuicem, neq; aliq; cui- piā in signifero parti, at quæ æquali absunt distātia horum aliqua utralibet sub uno eodemq; sunt parallelo, eademq; sublimi- tas à terra attollitur sicut abest à principio Cæcri, æquali distātia principiū Leonis & Geminorū principiū. Triginta namq; par- tes utrinq; absunt. Hæ igit bina partes Leo- nis inquam principiū, & Geminorum prin- cipium, sub eodem sunt parallelo, & perin- de eadem attolluntur maxima à terra subli- mitate, ut uerō quod diximus clarescat ex- pediat ad bina extrema ipsius supra terrā hē- misphæria accommodare duo æquinoctia- lia signa, ad exortum quidem principiū Li- bræ, ad occasum uerō principiū Arietis, hæc utique spectabunt unum & eūdem ha-
L1 2 bēntia

bentia parallelum. Primum quo disinitur supra terram hzmisphærio, tympani pars proportionalis, et quæ sub terra. His ita positis spectabit primam quoque Cancrī partem meridianæ lineæ accommodatā. Deinde in æquinoctia æquæ distabūt æstiu inquam prima pars, & perinde sub eodem sunt, ut dixi parallelo, & eadem à terra sublimitate attollūtur. Deinde similiter reliquas utrinque per æquæ distantes uideas partes à prima Cācri. Rursus cernent eundem contri gentes parallelum & idem maximū sublata interuallum. Has istas uerò spectabunt etiam ex duabus æquinoctialibus punctis per æquæ distātes, nam quæ ab alterutro tropicorum æquæ distāt, eadem etiam ab utrisque æquinoctijs æquæ distāt, sed unius quidem partes in præcedentia, alterius uerò in consequentia, ueluti quantum distat principium Geminorum à principio Cancrī, tantūdem principium Leonis à principio Cancrī, quandoquidem quā distat ad consequentia principium Geminorum à principio Arietis, tam etiam principium Leonis ad præcedētia à principio Libræ distat, sed nō quod ab æquinoctijs distēt, ob hoc etiā sub eodem sunt parallelo, sed quod à tropicis. A principio igitur Arietis æquæ distāt principium Piscis, nec non Tauri. Verū necq; sub quoto sunt parallelo eandem maximam sublimitatem attollūtur ambo, nam Pisces sunt magis australes, ut Taurus magis septentrionalis. Cæterum quantum distat ad præcedētia principij Arietis Piscis principium, tanto rursus principium Virginis distat ad præcedentia principij Libræ, uerū nō sunt sub eodem parallelo, quandoquidem septentrionalis quidem est Virgo, australes uerò Pisces. Quoniam igitur in utrumque tropicum æquæ distantes sub eodem sunt parallelo, ambo æquinoctia à tropicis æquæ distant, ob hoc utrinque à duobus æquinoctijs æquæ distantia, alterum ab altero. Vno quidem præcedētia, Altero autem ad consequentia, in eodem sunt parallelo, nec refert si principium Arietis ad exitum ponas horizontem. Principiū autem Libræ ad occiduum, medium utiq; cælum principio obrinente Capricorni. Hæc certē spectabūt accidentia. Binis igitur existentibus punctis Solis ab utroque tropico, quæ eodem attollantur interuallo. Si Sole circa tropica existente eius quæramus distantia, cognitu ardua erit inuentio, in quo

sit quadripartio per idem attolliad utroque æquæ distādo tropicum, ut à principio Cancrī, uerbi causa, partes nonaginta. Vtrinque autem ad decem, hoc est, decima Cancrī, & uigesima Geminorum sublati, ut in proposito partes octuaginta septem. Si circa uigesimam Geminorum existente Sole, aut Cancrī circa decimam quæremus Solis distantiam, inde capiendo partium sublimitatem existentē, ut proposuimus octuaginta septē qua parte alicuius in aranea quadripartij tantum attollitur, maximē inde inuenimus, quod etiam Cancrī sit decima, & Geminorum uigesima eadem faciet maximā sublimitatem, neque poterimus sensu integre discernere utrum ante æstiuum solstitiū sit Sol in uigesima Geminorum, an post æstiu solstitia in decima Cācri. Idem etiam in hoc contingit, quod contigerat circiter ipsum meridiem perspicientibus nobis Solem. Id sanē, uerbi causa, si in solitudinibus diu uersemur, ne utiquā cognouerimus integrum mensem, aut apud nationes quaslibet sine discrimine, recēsendo menses nostri, aut ne utiquā recensendo. Postea singulos binos uē dies relinquendo, ac perspicendo. Similiter si appositum sublimitati inuenerimus Solē ante uidelicet æstiu solstitia prius erat, sin minuendo post æstiu, ita si ppe æstiu fuerit, aut hiberna solstitia. Quod si multū absit tempus æstiuorum, aut hibernorum solstitiorum hic, non una erit postea hæsitatio, cuius quadripartij pars quærenda sit in tam maximum sublata, quantum perspicitur nobis Sole eleuatus, nā si ante æstiu solstitia quæstio fuerit ab Ariete ad triginta. Geminorum partes, idem dicas primā Cancrī quærrere oportet, quæ horum pars tantum ab horizonte maximū attollitur, quantum sublatus, cum Sol perspicit, sin post æstiu solstitia à principio Cancrī ad trigessimam usque partem idem sit, & Libræ primam. Similiter si ante hiberna solstitia à principio Libræ ad trigessimā usque Sagittarij, idem est dicere principium Capricorni, in post hiberna solstitia à principio Capricorni ad trigessimā usque Piscium, quod est ut si uelis quoque dicere Arietis principium.

Quo pacto uagantium stellarū absentias inuenire possimus. . . Cap. XVIII.

Est etiam reliquarum uagantium instructum mento capere absentias, nam cum ad libellam

libellā in ipsa fuerint signorū ecliptica fa-
cilē, ac crassiore modo si ad alterutram de-
clinant partē hoc modo. Expedit primò
unam aliquam collocatarum in aranea ea-
rum, quæ cœlo hæret perspicere iuxta iam
traditā disciplinam, dein perdiscēdo, quan-
tum sublimitatis nacta sit uniuersi positio-
ne, quod est partindicem perspectę hæren-
tis cœlo accommodare parallelo, in quo
etiam esse perspicitur. Deinde porrò quasi
tam de uagantib. perspicere ac notare, quot
deinceps parallelos ex occiduo, aut exorti-
uo horizonte exierit querendo numero pa-
rēm in proposito climate parallelū, eiusq;
sectionē ad occasum exortumue in quo ua-
gans deprehensa est, in hac indagando se-
ctionem paralleli, cui signiferi conferatur
parti, illamq; dicendo, tum cōtinere perspe-
ctam uagantem stellam, at non iniuria ecly-
pticam Sole semper metiente integrē acci-
dit absentia eius perspicēdo capere, quan-
doquidē per ipsam semper ferē, in qua etiā
stellarū absentias iudicamus, at reliquarū
cū in eadē perpetuò nō ferant, sed obli-
quum sepe in ipsa faciāt motum, ut modò
sint magis septentrionales modò magis au-
strales, cū ultro citroue declinarint, perspi-
ciemus si in ipsas porrectā ab oculo rectam
lineā ad signiferū eduxerimus in ipsam nō
cadere eclipticā necesse est, sed extra, aut
in magis septentrionalē, aut magis austra-
lem, & perinde ne quidem absentiam inte-
grē capi, quia, ut diximus, ex sola ecliptica
absentiarum elicitur iudicium.

*Quo pacto est inuenire quamlibet signiferi partē, quan-
tum ab æquinoctiali declinet in septentrionalē, aut in
austrum. Similiter Solem & Lunam, & singulas
uagantes stellas. ... Cap. XIX.*

EX instrumēti usu inueniemus quo-
que singulas signiferi partes, quan-
tum per latitudinem ab æquinoctia-
li distet in septentrionē austrumue,
hoc nempe modo dictum est a nobis paulo
antē inter hybernū tropicū, & æstiuū
interuallum totam signiferi acceptam obli-
quitatē partiū esse quadraginta octo, nam
ab æstiuo tropico ad æquinoctialem usque
partes sunt uiginti quatuor, ab æquinoctia-
li ad hibernū alia partes uiginti quatuor,
non dubium quin ab hibernis solstitijs, ad
æstiuā usque totum hemicyclium Sol per-
means in septentrionem attollatur, & diuer-
so ab æstiuis ad hiberna usq; in austrū de-
primatur, at inter æstiuū tropicū, & hi-

bernū medius interuenit circulus æquino-
ctialis. Inde bis singulis annis in eo Solem
esse contingit. Ab æstiuis quidem solstitijs
ad hiberna pergētem in Libra ab hibernis
ad æstiuā in Ariete, & perinde contingit in
hemicyclijs, aliquando quidem in septen-
trione, aliquando autē in austro Solem sub
æquinoctiali esse. Si igitur uelimus singu-
las signiferi partes in utrolibet inuenire he-
micyclio, quantum ab æquinoctiali circu-
lo distent in septentrionem, aut in austrum
hoc pacto comperiemus: æquinoctialium
pūctorum appello principium Arietis, aut
principium Librę, quæ oportet supra terrā
accommodare meridiano, notareq; in quem
cadāt parallelum. Inde rursus quæ sitam si-
gniferi partem eidem accommodare meri-
diano, et notare in quem cadat parallelum,
ea re perfectā quotcumq; inuenerimus pa-
rallelos circulos ab æquinoctiali ad eā us-
que partem totidem partes ipsam ab æqui-
noctiali distare fatebimur. Vtrum autem in
septentrionem, an in austrum hinc uidēdo
questionem diluamus, nam si extra æquino-
ctialem pars quæ sita cadit, ut ad hibernū
tropicū, quemadmodū in tympano descri-
ptum est, nempe ad æquinoctialis austra-
liā, ut ad æstiuū tropicū, quem diceba-
mus comprehendī ab æquinoctiali. Non du-
bium rursus quin ad septentrionem ipsius
æquinoctialis quæ sita signiferi pars decli-
net. Manifestum id quoq; etiā ex ipsa so-
la signorum positione, nam si post Arietis
principium ad uiginti nouem usque Virgi-
nis queramus manifestū ad septentrionem
meridianum declinare. Quod si post prin-
cipiū Librę ad uiginti nouem usq; Piscium
in austrum meridiani eiusdem declinatio-
nem habebunt. Cuius perspicuum est, ut
hinc habemus, Sol & Luna, & quælibet ua-
gantium stellarum in singulis signiferi exi-
stētes partibus, quanta distantia ad septen-
trionem, aut ad austrum ab æquinoctiali de-
clinent. Partem namq; quā Sol obtinet, aut
Luna quæ sitaturūue stellarū quęuis capien-
do, & predicta cūcta faciendo, quod queri-
mus inueniemus. Quali enim signiferi par-
te declinabit ab æquinoctiali ad septentrio-
nem, aut austrū, tali etiā in ipsa declinatio-
nem faciet stella, eiusmodi profectō instru-
cti disciplina singulas in aranea cœlo hæ-
rentium intuebimur utrum magis austra-
les, an magis septentrionales æquinoctiali,
& quot partibus distet in partē utralibet.

LI 3. Quo

Quo pacto nos oporteat inuenire medio aberrantes pelago, aut in solitudinibus degentes quo in climate simus. Caput XX.

CVM medio errantes pelago, aut in solitudinibus degentes uolumus inuenire, in quo demum simus climate, capimus Solis partem, seu gradum, ut nunc loquimur, integrum ad perpendiculariculum. Post quem horarum non est additio at ablatio, id sane cognoscitur ex integro posita astrolabi dioptra, unde capimus Solis stellarum alicuius radium, & quot horarum Sol inueniatur in dioptra ad meridiem usque, illas in astrolabo quærimus horas ubi incidit medium tenens coelum pars araneolæ in quocumque climate occurrat medium tenens coelum pars Solis ad perpendiculariculum, in illo esse climate dicimus.

Quo pacto cognoscendum ex astrolabo noctu, a quacunque stella, in quo climate simus si ignoremus. Cap. XXI.

CAPIENDO cuius stellarum uelimus situm, perspicimus quo ad fuerit in coelo medio ad perpendiculariculum, post quem nulla est additio, sed ablatio. Id autem deprehenditur ab in tergo dioptra, quam discerniculum libet appellare ipsius astrolabi, quotque horarum stella discerniculo inueniatur ad medium usque coelum, eas querimus in astrolabo horas in quod tympanum cadat pars medium coelum tenens stellarum, & in quo climate occurrat ad perpendiculariculum medium coelum tenens hora in eo demum climate esse dicimus.

De latitudine climatum, aut tractus alius cuius. Cap. XXII.

SIMILITER si uelis cognoscere latitudinem uniuscuiusque climatis tractus uel cape tibi astrolabum, sistesque ad Solem, quemadmodum supra constitimus quo tempore Sol meridianum incipit secare circulum, aut quo tempore Arietem, aut Libram ingredi incipit, sistitoque quo ad inuenies meridiem, quem cum inuenieris partes orbis annuera quas Sol transiit, relictasque siste ad climatis, tractus uel latitudinem.

De eo ut cognoscatur an recte, integreque sit fabricatus astrolabus, necne. Cap. XXIII.

SISTENDO partem Solis circa exortum uel horizontem quærito in canone ipsius horarum tempora. Deinde

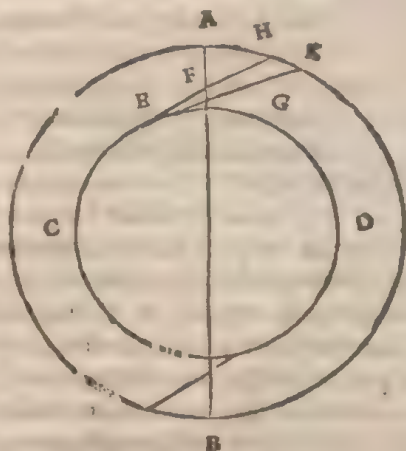
transferendo araneolam in quam uolumus horam astrolabi in horarum tempora, addendoque Solis ascensiones abijce horas, & spectata in quo signo, & quot ipsius partibus cadat horoscopus in canone, ac si inueniatur concinens canoni astrolabus ad horoscopus, ac partem, necnon coeli medium, mediumque coeli partem, non dubium quin integre fabricatus sit astrolabus, qui si in his inueniatur a canone dissentiens, nequidem is est integre fabricatus. Hæc denique fabrica hic est astrolabi usus, hoc longe commodissimum tibi erit instrumentum ad Lunæ, stellarumque observationes, quas non possis nisi per Lunam tenere, quemadmodum apertissime ipse docuit Ptolemæus. **Postremo in loco,** ut ambiguitates a principio propositas ex hypothesebus, ut soluamus tempus admonet, quasdam iudicantes, quasdam examinantes. **Primum** itaque fuit, ut uiderentur planetæ, modo tardius, modo uelocius mirari idque mirandum esse, quod inordinate, quodque inæqualiter. Hoc nempe soluendum aiunt propter eccentricos, & epicyclos circa quos motus æqualiter stellarum apparet certe inæqualis ob globorum positionem non homocentrorum ad eclipticam nobis a centro spectantibus eclipticæ. **Secundo** loco in boream, austrumque accessus Lunæ, & reliquos planetas alios, atque alios facere, Solem uero semper eisdem id sane in causa est, quod borei limites non sunt iidem & sectionum eclipticæ idem, sed aliorum alij ad Lunam mouentur boreales limites, euenit itaque, ut modo plurimum intueamur ipsam tropicum prætereuntem, aliquando minus. **Tertium** fuit progressuum & regressuum, in Solis quinque planetis, quæ ob causam apparet, diciturque de ipsis, quod stellarum in epicyclo motus celerior existens motu epicycli in eccentro in his facit huiusmodi stellarum in perigæi constitutas, in ablatiuis uideri progressibus, & celerius epicycli in contraria ferantur cum in præcedentia moueantur, omnis siquidem circuli motus, qui in alterutro hemicyclorum est, contrarius est ei qui circa reliquum, si ergo in contraria stellarum motus præcursu celerius motu ipsius circuli, erit regressu uisio rationem talis faciei habens, quod sane in quinque fit duntaxat stellis, quoniam, ut aiunt, solæ illæ stelle in epicyclis celerius ipsis mouentur epicyclis. **Quartum** fuit quæritum, alias quidam stellarum a Sole omni abesse distantia, alias autem non omni & harum aliam quidem plus, aliam uero minus, horarum

rum causam in epicyclos transferunt æque,
tunc namque moueri Mercurij & Veneris ad
eum qui Solis est motum, inæquali motu re
liquorum, & rursus ambobus quidem so
lari maioribus existentibus, ut Veneris ma
iore quanquam sit Mercurij, ob idque non
omni distare distantia, ob æqualiter cele
rem epicyclorum motum; neque esse sub
ipso Sole perpetuo, & non apparere, ac col
lucere, ob vastam epicyclorum magnitudi
nem, in quibus in utraq; parte possunt di
stantes apparere, maioremque facere distan
tiã. cuius maior sit epicyclus, quoniã etiam
uespertinas, & matutinas fulxiones uicis
sim fieri compertum est in Venere & Mer
curio, ob adiecticios, & ablatiuos motus
fieri stellarum, quæ in epicyclis, auferendo
enim matutinas faciunt fulxiones, adden
do autem uesperinas: narrat autem Ptole
mæus in 13. magnæ cõstitutionis mathema
ticæ admirandas Mercurij fulxiones uesper
tinas quidem mensura deficientes à matu
tinis progrediẽtes circa Scorpj principia.
Matutinas autem contrã debuisse fieri, nec
factas circa principia Tauri: horum duo
rum causas reddit, quod numeri dissonent,
qui in his sunt signis Mercurij fulxionis
ad perfectam distantiam, ut prius quidem
fulxio fiat quàm sit perfecta distantia, quæ
facit præuenire, & ob hoc regreditur, ut in
Tauro ostendit fulxionem quidem ratioci
nando 22. partium, & scrupulorum 16. per
fectam, consummatamque distantia partium
quidem totidem, scrupulorum autem 13. Si
igitur non spectatus sit distãs hic partibus
22. & scrupulis 16. post 13. Scrupula autem
urpote plurimum distans regredi spectatus
foret matutinus regredi, & ob hoc deficit
ortus matutinus in Tauri partibus primis,
ita nempe inuestigarunt alienarum, & ra
tione carentium apparitionum causas red
dere. Quinto loco quesitum est, cur euiden
ter, & perspicue maiores aliquando spe
ctentur stellæ, aliquando minores, id sanẽ ec
centris & epicyclorum ambitibus attribue
runt, remotiores siquidem à terra, ac terræ
uiciniores certas & apertas sui præbent ma
gnitudines, quandoque autem occultant se
pararim factis augmenti magnitudinis ui
sionibus ob stellam terram ambientem, ter
ræque proximã humidiorẽque aëre per quem
penetrat uisus maiores uideri magnitudi
nes fractione radorũ in uisilia incidẽtium
necesse est, quæ res facit, ut in horizonte
quoque Solem maiorem esse putemus ob

aërem per quẽ penetrat uisus qui circa ho
rizontem est humectus et crassius in primis
apogij & perigij in spectando differentias
satis ex obseruationibus collegimus. Se
xtum fuit stellæ easdẽ proximẽ Solem exi
stentes apparere, & rursus longẽ, quando
existentes à Sole, uerũ non tamen appare
re omnino referent ad eam, quæ per laitu
dinem est differentiam. Hoc autem specta
ueris obliquitatibus, quæ ab eclyptica sunt
circularum per quas stellæ apparent, nihil
siquidem prohibet æqualium esse partium
Veneris si detur ita Soli. Quod autem in
simili circulo tendat magis in boream, ele
ueturque in septentrionem præoriri spectari
quandoquidem admirandas Veneris ful
xiones, quas describit Ptolemæus ad lati
tudines prorsus referre opus sit. Circa prin
cipia inquam Piscij post occasum uel per
tinum, quàm celerrimẽ ortum facere uide
tur matutinum binis modo medijs interce
dẽtibus diebus, & in Virgine itidem 16. die
bus: habesque de admirandis Veneris ful
xionibus, hæc rationibus demonstrata geo
metricis, ut omnia luculentissimẽ a Ptole
mæo. Septimum erat de ordine planeta
rum, quod etiam per ea quæ dicta sunt ra
tionem quandam sibi uendicat, iam uerò
nonnulli etiam ex perigijs faciẽdo, & apo
gijs coniecturam inueniunt, apogium qui
dem Lunæ pximẽ succedere perigio Mer
curij. Rursus apogium Mercurij perigio
Veneris, huius apogium Solis perigio, ut
ab his rationibus huiusmodi ad se inuicem
ordinem sint consecuti, capiẽdo enim Lu
næ distantiam, ut demonstratũ est 16. 10. ta
lium qualium unius est ex centro terræ, mi
nimum uerò Solis interuallum 1160. hoc
est, talium 64. 10. maximum Lunæ, quo
rum differentia 1096. & quoniam receptum
iã est multis disputationib. ut in Physiolo
gia memorabimus in uniuersi ordine inæ
ne non esse, quodque interualla suis sunt desã
ta medietatibus, congruere putant specta
re rationes apogiorum & perigiorũ Mer
curij Venerisque, insuperque inspicere, an
dictos possint complere numeros, necne.
Inueniunt igitur Mercurij ab apogio epi
cycli ad centrum usque signiferi datam ab
ea, quæ est à perigio ad eiusdem usque cen
trum rationem habere, quã 91. 30. ad 33. &
4. faciẽdoque ut ad 33. & 4. ipsa. 91. & 30.
ita etiam sit maximũ Lunæ interuallũ, hoc
est 64. 10. ad alium aliquem inueniunt quar
tum proportionalem existentem 177. 33. fe

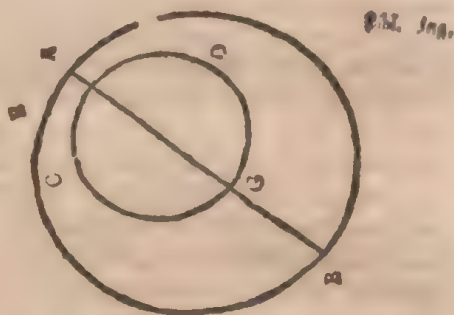
re, quantum est Mercurij maximū interuallum, nisi quod rursus quoniam multum est medium ipsius 177.33. & perigij Solis quod est 1160. congruū putant ne inanē sit quicquam aliū adijcere globum, cumq; Veneris esse, obseruatū siquidem est subter Martem currere, sicut Mercuriū subter currentem Veneris. Item capiēdo interuallum ipsius perigij ad signiferi centrum, atq; apogium rationē habētē quam 15.35. ad 104.55. ita Mercurij apogium interuallum 177.33. ad $\frac{1}{4}$ proportionale aliud comperiūtilum 1150. proximē coniunctum perigio interuallō Solis, erat siquidem illud 1160. ac ita erunt eclypticæ rationibus extremi continē producti per ea, quæ demonstrata sunt de perigiorū, apogiorūq; interuallis. Octauum fuit de pūctis tropicis, nequidē ea mouere oportet, quod Sol spectet præ quā ad utrūvis ierit in contrarium secedere, tanquam moueantur. Demonstratur itaq; causa immobilibus manētib; pūctis, quæ Sol priusquam eclypticæ metis occurreret à solstitijs in contraria secedere uideatur, in causa nimirum est eccentrotēs circuli, quē ipse ambit boreum terminum ipsius faciens nō in eadē recta linea in pūcto maximē in boream signiferi qui in non errantium globo est, sed paululū modō ante ipsum ob sublimitatem in apogium eccentri in quarta Geminorum parte. Supputatione igitur indicāte ipsum, necdum maximē ut boream locum non errantium globi signiferi peruenisse uisus spectat in austrum se illum conuertisse, ideo in suo circulo eccētri, nempe in boream limitem sese inclinauit in totum sanē causam nosse conuenit, ob quam Sol, neq; in æquinoctijs ab eodē exoritur pūcto, sed magis quidem in boream, in Ariete, in austrum autem magis in Libra, neq; in solstitijs ab eisdem exoritur tropicis sed in Cæcro quidem magis in austrum, in Capricorno autem magis in boreā, horū planē omnium una est causa, quod Solis orbis terræ uicinior est signifero, & apogium ac perigium non cum in æquinoctijs est, neq; cum in solstitialibus pūctis in uniuersi est signifero, sed circiter quintā partem, ut sæpe dictum est Geminorum quæ uicinior in uerno pūcto. Longinuior autē in autūnali, ex quo manifestum longinuiorem quidem esse Solem in pūcto uerno, uiciniorē uerō in autūnali. Id propterea igit etia in astrolabijs planis, sublimior quidē in meridie esse uidetur in æquinoctio uerno, hu-

miliior uerō in autūnali, necnon in gnomonum umbris, quippe quæ maiores sunt æquinoctiales autumnales, minores uerō uernales quod radios à suo mittat orbe in quo mouetur, à quibus intelligitur æquinoctiali uerno à terra longinuior, autumnali autē propinuior, nam à sublimiori missi radij minores ab humiliori maiores umbras faciunt: quod autē in perigio hæc sit differentia etiā apogij faciat ortus in latitudinem uideri differentes, scire poterimus cum his summendo parallaxim in Sole quod prorsus centri, pūctiq; rationem terra non habeat ad Solis globum ueluti Hipparcho ac Ptolemæo ipsi placuit. Sit namque in globo fixarum stellarum signifer A B, & æquinoctialis diameter A B & F G pūcta in ipsa, quorum quidē F, à quo Sol in uerno æquinoctio, G autem à quo per autumnales æquinoctiū, omnino enim ambo in plano æquinoctiali sunt, & solari circulo, hoc est, in communi ipsorum sectione alterum superne erit, inferne alterū ob per apogium & perigium differentiam, existere ergo C D terra in medio, & C boreali, D uerō australi, sumat oculus noster in superficie terræ, nempe in E pūcto spectabitur itaq; in



C D horizonte quidem F per E F rectam lineam, G autem per E G & magis in boream uidebitur oriri F quā G, borealis siquidē ponitur C & australis D ipsius C D horizontis, quod sit magis in boream E F q̃ E G, ut alterū quidem per H oriēs spectet, alterū autē per G pūctum, hoc sanē demonstratō etiā illud est manifestū, quod in sola æquinoctialium habitatione in ambobus æquinoctijs spectabitur per pūctum unum Sol oriens quod una sit recta linea G F per quā emissus uisus per utraq; ibi æquinoctia orientia

orientis spectat, at gnomones umbras etiā ibi & maiores mittit & minores, quod ibi ab æquinoctialibus punctis nō æquē distet, q̃ illuc eleuatur, et minus eleuatus sit Sol. Illud autem solum significandum est, quod maior est apprensus in latitudine differētia in orbibus æquinoctialibus quā fieri conuenit ex dicta Solis parallaxi nunquam sit factæ apparentiæ differētia trium prope modū partium per latitudinem in horizonte, ut omnibus ex obseruationibus est manifestū. Verū quod etiam ante tropicos apparet in contraria secedens manifestum eis qui ipsas proponūt hypothesēs. Sit nāque in fixarum stellarum ecliptica *A B* & Solis eccentricus *C D*, quoniam igitur si hoc motus sit *C D* ipsi *A B* in *G F* boreum erit ipsius & australe. Ut autē eccentricus sit consideratur tractus ad *E* punctum, ut quintam partem Geminorum etiam in quā in *C* eleuatus est ipsius *A B* & *D* sub ipsum cadit, reliquum quod si ita in *C* cum Sol fuerit, necdū quidē in tropico est puncto ipsius *A B* circuli, ut sub *A* puncto. In suo autem orbe, ut in austrum secedit. Boreus namq̃ est ipsius limes *C*, & cum in *D* fuerit, necdū quidem in tropico fuit ipsius *A B* in *B* puncto, ob hoc sanē quod in suo orbe maximē in austrum fuerit, hinc deinceps in magis borealē sui orbis secedit, apparetq̃ oriens iuxta positionem eccentrici,



& non significari fixarum stellarum, ideo in astrolabijs sublatus apparet antequam in *F* punctum perueniat, quod est in una recta linea, & humilior effectus antequam perueniat ad *K* quod est unius rectæ lineæ, et gnomonū umbræ etiam ante æstiuum solstitiū augentur, utpote facti humilioris, & ante hybernū solstitiū minuitur, utpote sublimioris, nec enim ab fixarū stellarum globos radios mittit, neq̃ ab illo signifero, sed à suo eccentro orbe, & boreū punctū sublatus est, & australe succidit per utraq̃ re-

ctæ lineæ puncta tropicorū hæc nobis multa querēdi præbuerūt causam, negotiumq̃ exhibuerunt. Nouum quæsitum fuit de motu fixarum stellarum, quam rem nisi nouerimus in quinque planetis, multa poterit occurrere ambiguitas. Vsurpare namq̃ quod in consequentia motus sit stellarum fixarū, quanquam quod id non admitteret conueniat, uel ipsæ testantur apparentiæ, nam quoniam demū pacto semper comparantes sunt urse, & nunc & multis ante annis semper emicuerunt apparentes, si una parte intra centum annos mouentur circa eclipticæ polū, qui à mundano alius sit necesse est. Oportuit siquidem tot motum eum globum partes, non amplius terram radere ubi id facit, sed suis partibus nusquam comparere, huic rei sapientes astipulantur in numero, octauūq̃ globum immobilium stellarū aiunt circa mundanum moueri polū, & in præcedentia. Nō autem circa eclipticæ polū uerum errantes stellæ, non ita in consequentia. Decimū & ultimum fuit quæstionis genus circa eclipses, & conjunctiones, & inclinationes, & id genus alia, quorū causas habemus ab hypothesibus cognitās. Certum namq̃ est iam ubi nam fiant eclipses, & cur alias alibi, & ubi inclinationes, ipsæ siquidem epicyclorū motum comitantur hæc, at ille cōiunctionum complexus quas transmutare ob circuli obliqui Lunæ transitum conuenit ipsius sectione, & eclipticæ in alijs, & alijs punctis facta, ac de his quidē dictum, ubi de Luna fecimus mentionem. At de quæstionibus astronomicis suprapositis hæcenus. Illud etiam prætereundū nō uidetur esse quosdam, in primisq̃ Aristotelicos contra præstantissimorū mathematicorum sententiā sua opinione adductos, potius q̃ quod dicant ualidis cōprobēt argumētis, qui ferri stellas erraticas ferant uel soluto, ac libero motu, nō secundū uersitatis motum, uel cōtrā moueri, sed potius omnes unā & eadem trahi mundi naturali conuersione, iidemq̃ globos nullos eccentricos, nullos epicyclos inducūt quod circulis, lineisq̃ pictis, carētibusq̃ corpore uel hi stellarū uera et solida corpora non posse dicāt, ut corpus à re incorporea uinciri nō possit, & ne quidem corpora dicēdos epicyclos ne inane in cœlo esse uideatur, sed esse globos quosdā quantitati illius corporis naturæ congruentes, eisdemq̃ ita obuolui uario, diuersoq̃ motu, eorū alios esse maximos, minimos alios, quosdā ē sublimi moueri,

moueri, quosdam ad ima esse depresso, & esse planetas, ut ceteræ stellæ non errantes sunt infixæ cœlo. Alij porro planetarum motus consideratius, nec tamen rectè inspicientes existimant, quod calor res omnes ad se uocet, ut fructus ex terra surgentes in sublimie per calorem ducuntur, aquæq; uapores è fontibus, & fluminibus, & pelago ad nubes, eadē ratione Solis imperus, ut inquit, uehementis radijs triangula figura porrectus in sequentes stellas ad se perducit antecurrentes ueluti cohibendo, retinendoq; non patitur progredi, sed ad se regredi in alterius triangule figure signum, id potius in hac figura, quam in reliquis quod huiusmodi triangulis parium laterum radij extendatur, a quinto quoque signo, ab eo hoc inquit

nisi ita futurum esset, ut cuncta conflagrarent, ut ergo ui eleuari ignea existimant in sublime, quia statim nō aduertimus uisu nostro, nec possumus aut uideri facere stationem, & perinde in altissimi globorum fastigijs minus moueri credunt cōtrā cū iam descensum est accelerant, Venerem porro & Mercuriū in nullam cum Sole aspectus figuram uenire, quod orbium quartas maiores, minoresue, quas apsidas uocant, conuersas habent, nec longiores, quā a Sole abire longissime comperiuntur, itaque cum alterutro latere marginem cōpleuere, tum ad longissima inquit interualla peruenisse intelliguntur.

CLAVDII



CLAVDII PTOLE

mæi mathematici operis Libri qua-

tuor, in quibus de iudicijs differitur, ad Syrum, Ioachi
mo Camerario interprete. Lib. 1.



DVo sunt Syre, quibus peruenit ad astronomicas predictiones, præcipua quidē & maxima. Vñ quod primum & loco est & potestate, quo Solis, Lunæ & Stellarum motuum configurationes cum erga se tum terram deprehendimus. Alterū quo de illarū configurationū naturali proprietate consideramus, subiectarū rerum mutationes. Atq; horum prius & suum habet & per se dignū tractatu studiū, etiam si adiunctione alterius ad finem prædictionum nō perueniat, deq; illo peculiariter & quā potuimus certis argumentis rationē uestigatam alio libro explicauimus. De altero autem, minusq; adeo ex se perfecto, in præsentia uerba facere decreuimus, cōueniēti quidē philosophiæ modo atq; ita, ne ab ullo, cui ueritas cura sit, harū rerum comparatio fiat cum prima & immutabili certitudine, cum intellexerit materiæ & illius habitudinis imbecillitatē, & difficultatem cōiecturæ capiendæ, nēue quis à cōtemplatione eorū, quæ percipi possint resiliat, cū uideat tam multa in uniuersum planē ab hoc circumfuso cœlo affluētes nobis causas declarare. Solet autē fieri, ut quicqd pauci aliiq; possunt, id in multorū reprehensionē incurrat. Harū uerō duarū sciētiarum, quā loco & potestate priorē diximus, si qui calūniari uelint, meritō cœci prorsus habeantur. Sed altera præbet sanē non leuē occasionem in sectatorib. Nam alij difficultate cognitionis adducti scientiam esse negāt, alij quia nō facile quæ impendere sciāt, possint euitari, inutīlē etiā finē cognitionis criminant. Proinde anteq; ad explicationem singulatim accedamus, placuit exponere rationem utriusq; quatenus & possit hoc modo, & utile sit prænosci futura. Possē autē tempore loco disputabimus.

Astronomicarum præuisionum scientiam esse, & quatenus ea tendat.

PRincipio euidentissimum est & nō indiget uerbosa probatione, prætransire et diffundi uim quandā ab ætherea & sempiterna natura, in uniuersa

sa terræ circumposita & semper mutationi obnoxia, quæque sub Luna sunt prima elementa, ignis & aeris, quæ quidem ipsa includantur & agitent, & æthereis motibus, includant autē & coagiret inferiora omnia, terram & aquam, & quicquid in illis nascitur animatum aut germinum. Nam & Sol ipse unā cum cœlo circūdante omnia terrestria perpetuō quali ordinat, non modo permutationes statorum in anno temporum, quibus animantibus uita, germinibus fructus quibusque suis attribuitur, & laticum fluctus & corporum affectiones procurantur, uerum etiam quotidiano circuitu, cum calefaciens & humectans tum arefaciens & refrigerans constanti ordine & modo profigurationibus conuenientibus ac puncto uerticali nostro. Luna uerō ut proxima terris manifestē in terrena influit, cū illa enim consentiunt & cōmutantur plerūq; omnia & animata & inanimata. Ipsi fluij nunc augescunt, nunc decrescunt, secundum Lunarem splendorem. Ipsæq; maria impetu diuerso, pro eo ac illa oriūt aut occidit, feruntur. Deniq; germina ac animates aut omnino aut aliqua ex parte unā cum Luna incrementa & detrimenta sentiunt. Iam stellarum decursus plurimum significant in aëre, uel æstus, uel uerorum uel hyemis, quibus conuenienter & terrena afficiuntur. Ipsarū autem inter se configurationes cūq; congressæ effectiones suas cōmiserunt, plurimarum & uariarum mutationum causæ sunt. Nam quamuis Solis uires in ordine generalis constitutionis antecellant, ipsæ tamen in reliquis aut adiungunt aliquid illi, aut demūt. De Luna quidem res est & manifestior & crebrior per interlunias & plenilunias atque item medio tempore, de reliquis autē & incertior & interuallis rarior: ut dum illæ apparent aut oculūnt, aut aliqua in declinatione sunt. Quæ si quis considerauerit, facile intelliget non modo constitutiones rerum affici ab illarum motibus necesse esse, sed etiam seminum & ineria & perfectiones fingi & informari, pro habitudine cœli consequens indicabit. Quapropter g inter agricolas & pastores

præ

præ cæteris sunt diligentes, de flatibus eorum temporum quo sementem fecerunt aut pecus ad coitum admiscere, coniecturâ facere solent de enëtû. Et ut breuiter dicam, Quicquid in uniuersum accidit, hoc non de contemplatione naturæ, sed sola obseruatione de euidenti. ☉ & ☿ cōfigurationibus, & reliquarum stellarum significationibus, præuideri à plerisque cernere est. Atque horum nonnulla excellentiore quadam uis & simpliciore ordine procedentia intelligunt non modo penitus indocti homines, sed & bruta animalia quædam sicuti sunt temporum & statuum annua discrimina, quorum semper est ☉ autor. Quæ uero maioris negotij sunt, ea tamē non fugiunt quosdam necessitate rerum suarum adactos ad obseruationes. Ut nauitæ, sciunt illi quidem significationes certas hyemis & uentorum, quas dant ☉ & ☿ fixarum stellarum cum Sole configurationes, uerum quia neque tempora, neque loca, quippe imperiti astronomice scientiæ, notata, neque rursus stellarum errantium collectos habent, ideo non raro eougit illos errare. Quid autem obstabit quo minus qui exquisierit stellarum omnium atque ☉ & ☿ motus, ut iam nullum configurationum neque tempus neque locum ignoret, si etiam ordine & consequentia expositionis harum rerum percepto distinctas naturas omnium quæ diximus perspexerit, non iam dico quæ in rebus subiectis appareant, sed quarum effectiones potestate cōstent, ut quod Sol cal faciat, Luna humectet, deque reliquis similiter, siquæ is sit, cui ingenium hac in parte superpetat, quid, inquam, obstabit, quo minus naturaliter et certo omni commistione, propriam habitudinem discernere possit, ita ut de quocunque tempore proposito explicet iuxta rationem eorum quæ tunc in cœlesti contemplatione obseruauit circūfusi cœli proprium modum & statum, ueluti futurum aut calidiorē ad humidiorē. Similiter ut hominum propriæ singulorum constitutionis generalem cognitionem habeat, collectam à statu circūdantis cœli, ueluti, corpus alicuius tale esse, talem autem animam, quæ etiam consequetur casuum singularium præuisio, nempe quod talis cœli status, tali constitutioni aptus sit & cōducat ad prosperitatem, talis uero contrarius & in aduersa impellat. Hæc igitur fieri posse ut percipiatur, ex his atque similibus facile patet. Quod autem non sine causa, quamuis immerito, quasi fieri, ut percipiantur, nequeat, calumniam susti-

nent, nunc deinceps docere conabimur. Primum quidem intelligendum multa errata, eorum qui parum accurate in re magnæ & multiplicis cōsiderationis uersentur, derogare fidem scientiæ, & facere ut fortuita uideantur etiam quæ ueritatem complectuntur. Quod non recte fit. Nam hæc imbecillitas non est scientiæ sed professorum. Per te rea bona pars quæstus gratia huius scientiæ nomen & dignitatē alijs artibus uaticinationibus prætexere cōsueuere, qui cum fidem apud uulgus inuenerint, illis quidem imponunt, cum uideatur prædicere plurima, atque ea quoque quibus prædictis naturalis uoluntaria ratio subest, uerum qui rerum inquisitio nisi student, ex eo ipso etiam damnant prædictiones naturalibus rationibus munitas. Sed iniuria, nisi & philosophiā e medio tollendam censeamus ideo quod qui illam professi sint, nonnulli improbi reperiantur. At est manifestum, multos falli in hac parte etiam diligentissimos & summo studio in mathematicis uersatos. Non fit hoc propter quicquid eorum quæ diximus, sed rei natura & infirmitate proficetium in tanto onere professionis. Nam præter quod materia quomodo sese habeat, generaliter consideramus non certitudine aliqua sed cōiectura, præsertim quæ ex multis diuersisque rebus cōcreta sit, hoc quoque accidit, ut configurationes quas ueteres tradiderunt, & quibus nos iudicia accommodare cōsueuimus, pronuntiantes de ijs quas nunc obseruamus, ut illi olim, ex igitur cōfigurationes ne semel quidem cum nostris similes & cōgruentes repertæ sint. Nam magis quidē aut minus concordare possunt, atque id quidem immensis temporum ambagibus, prorsus autem conuenire nullo modo, cum omnium rerum cœlestium simul ac terrestrium instauratio (nisi cui lubeat inanitate quadam gloriosa ostentare scientiam & perceptionem earum rerum quarum nulla esse potest) aut non sit prorsus expectanda, aut non intra saltem tempus quod humano intellectui comprehendatur. Si quando igitur in prædicendo erratum fuerit commissum, ex eo usu uenit, quod subiecta exempla dissimilia inter se fuerint. Atque hæc una est in aëris exploratione difficultas, ad quam nulla accedit causa cōperendorum motuum cœlestium. Quod autem ad Genethliologica & alia singulatim & peculiariter cōpositarum rerum iudicia attinet, permulta cernere est quæ singulares constitutiones illarum adiuuent & cōficiant. Quis enim

enim nescit quantum seminū diuersitas ad proprietatē generis uniuscuiusque momen-
ti habeat, cum & hoc ipsius cœli circumfu-
si & definiti omnibus terris hemisphæri
ambitus opus sit, ut uires omnibus semini-
bus instruantur quibus unūquodque in sui ge-
neris effictione & informatione excelleat
ut hominis, equi, & cæterorum. Loci etiam
in quibus gignimur ne ipsi quidem medio-
cres mutationes afferunt constitutionibus.
Nam et singulorum generū seminibus pro-
positis, ut exempli gratia, humanis, & eo-
dem in statu aëris, tamē multum diuersis in
locis geniti & corporibus & animis inter
se differre comperimus. Et ut hæc omnia pa-
ria faciamus, ipsam tamen educationem &
consuetudines, nonnihil ad uitam degen-
dam singulatim conferre constat. Quocir-
ca, etsi uis maxima est circūfusi cœli, quod
hæc omnia quæ diximus & ipsum in talem
modum adornarit, cum illa cōtrā in hoc ni-
hil contulerint tamen nisi quis & ipsa con-
iunxerit cum aëreis causis multum turba-
buntur qui omnia arbitrati fuerint sese col-
lecturos ex solo supernorum motu, etiam
quæ ab illis absolute non dependeant. Ex
his igitur faciliē poterit intelligi, quā per-
uerse facturi simus si propter quædam erra-
ta iudiciorum, ipsam totam rationem euer-
tere uelimus. Neque enim gubernādī artem
ideo respuimus, quod gubernatores sæpe
offendant. Ac si nō potius ut in rāta & tam
diuina professione grato quidē animo con-
tenti fuerimus eo ipso quod supra uires no-
stras non sit, siue tanquam humano quodā
more certa omnia ab ipsa postulauerimus,
cū magis debeamus nostrum studium ad
illam conferre & bonitate quadam animi
attribuere etiam aliena. Vtque non uertimus
medicis uitio cū & de morbo & de ægro-
tantis natura sæpe percontantur, ita etiam
hac in professione ne pigeat assumere et ge-
nus & regionem & alimoniam, atque adeo
nonnihil etiam eorum quæ iam acciderunt.

Esse utilem.

3

QVo igitur modo fieri possit ut de
astronomia aliquid prænosca-
mus, & ulterius non tendat hæc
scientia quam ad aëris accidentia
& quibus ex ea causa homi-
nes afficiantur, quæ sunt, ut opinor, prima
compositio uirium & actionum corporis
animique, itemque certæ affectiones & longæ-
uitas & breuitas uitæ, præterque etiam illa si
qua sunt cum his principiis propriè & na-

turaliter copulata, ut cum corpore res fami-
liaris & conuictus, animo existimatio & di-
gnitas, quo etiā certi casus referendi erunt.
Hæc igitur confido in superioribus esse ex-
planata. Sequitur utilitatis consideratio,
quam & ipsam paucis absoluemus. Sed pri-
us constituendum uidetur quid utile hac in
parte intelligi, & ad quem finem referri ue-
limus. Nā si animi bona spectabimus, quid
poterit esse optabilius ad tranquillitatem,
gaudium, felicitatem, quam hæc de qua lo-
quimur futurorum cognitio, qua & huma-
norum & diuinorum contemplatores effi-
cimur. Siue corporis magis a nobis respec-
tus habetur, nulla est scientia qua intelligi
melius possit quid uniuscuiusque constitu-
tioni aptius conducibiliusque sit. Quod si
fortē non est largitrix opum & gloriæ & a-
liorum huius generis, non feramus molestē,
cum idem crimen totius philosophiæ inue-
niatur. Nihil enim horum ipsa quidem do-
cet acquiri. Sed ut neque hanc ideo damna-
mus, ita etiam nostram scientiam conserua-
bimus, maiores & potiores utilitates perse-
quentes. Omnino si quis exquirat, reperiet
a nulla planē re quæ alicuius momenti sit,
huius scientiæ reprehensionem duci. Hoc
enim tantum dici audimus, superuacane-
am esse cognitionem earum rerum futura-
rum quæ inuitabili modo future sint, & di-
ci ne hoc quidem disertē. Neque enim etiam
in ijs rebus quæ necessario accidunt, igno-
ramus subitis & inopinis aduersitatibus a-
nimos magnopere percelli, & successibus
extolli. Sed præuisio futurorū animū com-
ponit & moderatur meditatione absentium
tanquam præsentium, & præparat ad exci-
pienda uentura cum tranquillitate & con-
stantia. Non autem existimandum est om-
nia a supernis causis in res recta humanas
deriuari, tãquam inuiolabili & diuino quo-
dam edicto, proposito singulatim, ut nulla
alia uis obsiltere quā ita illa grassentur ua-
leat. Nam ipse quidem cœlestium corporū
motus sempiternus est, & procedit diuino
& inuariabili ordine & lege. Inferiora autē
mutationibus subiiciuntur de superioribus
quidem & primis causis, sed accidunt hoc il-
lis per consequentiam legis & ordinis na-
turalis & uariabilis. Præterea sunt quæ ho-
minibus accidunt circumstantia aliqua ge-
nerali, non autem ex uniuscuiusque natura-
li & propria constitutione, ut si qua ingenti
& ualida aëris conuersione, totæ gentes
intereant, sicut fit in ardoribus, pestilentia,
Mm diluuiōibus,

diluuiionibus, cum semper minor causa maiori succumbat. Alia autem eueniunt singulorum peculiari & naturali constitutione, per exiguas & faciles aeris contrarias affectiones. Quibus hoc modo disertè cognitis, perspicuum fit, quod quæcunque à prima causa uel in uniuersum uel singulatim moueantur, hæc inuariabili modo procedere, cum illa insuperabilis sit & omni contrariante ui præstator. Quæ autem aliter se habeant, eorum quibus contrariæ affectiones cõtigerint, facile esse conuersionē, quibus uerò defuerint, illa primas causas sequi. Hoc uero fit in scientia hominum, non illarum necessitate & potentia. Quod ipsum animaduertere est similiter geri in omnibus quibus naturalia sunt principia. Nam & saxa & germina & animantes, atque insuper etiam uulnera & morbi et egritudines, partim necessarias habent effectiones, partim ex eo quod contrariam habet effectiōnem dependent. Atque ita existimari par est, naturæ studiosos prædicere hac scientia euenturas res hominibus non inanitatē quandam opinionum ingredientibus. Quæ enim habent multas & ingēres effectiōnum uires, euitari non possunt, cum alia quibus illud non accidit facile conuersiones admittant. Hoc modo & medici si quis in notandis morbis exercitati sunt, planè præuident qui lætales sint, quique curabiles. De his igitur quæ mutationibus obnoxia sunt, ita audiemus disertentem Genethliacum, ut si uerbi causa, talem orationem habeat. Quoniam talis est de qua loquor constitutio, si et si proprietates aeris tali modo conuertantur, magis quidem aut minus ad subiectas congruentias, ut illinc talis quispiam morbus existat. Eodem modo & medici prædicunt de ulceribus, quæ uel ut serpant, uel ut putrescant, futurum pronuntiant. Similiter & de metallis exemplum dari possit, ut si quis doceat lapidem Magnetem, id est, Herculanum, ferrum ad se trahere. Nam quemadmodum horum utrumque per se tendit rectam uiam, in quam à primæ illius nature uirapitur, si relictum sibi sit, ignoratione contrariæ effectiōnis, sed si medicinam contrariam ulceri opposuerimus, neque illud iam serpet, neque putrescet, neque lapis Herculanus illito alij succo iam ferrum attrahet. Sicut igitur hæc obsistunt, & contrarias effectiōnes inducunt naturaliter & fatali lege, ita in his quoque rebus fit de quibus loquimur. Ignorata enim aut præuisa quidem

sed neglecta tamen ea quæ hominibus euenire debeant, haud dubie seriem primæ illius naturæ sequuntur, præuisa autem & sortita curam, naturaliter & fatali etiam lege aut auertuntur penitus, aut leuiora efficiuntur. Cum autem, ut semel dicam, nihil inter sit quod ad hanc uiam attrinet, inter generalia & singularia, mirum uideri possit, quæ nam de causa in uniuersum quidem persuasum plerisque sit & præuideri illa posse, & præuisis utilem esse attentionem. Maxima enim pars hominum fatentur se quoque uenturas cognoscere & annuorum temporum mutationes, & significationes stellarum inerrantium, nec non & cōfigurationes. Adque eam cognitionem non mediocrem cautionem adhibent magna cura præparantes ad æstus gelidifica, ad hyemes calidifica, omninoque dant operam ut rerum cunctarum naturæ temperentur. Præterea quo rectiora fiant omnia & in temporum conuersionibus & tuto naues in portu soluantur, obseruant si gnificationes fixarum stellarum. In coitu autem pecorum & sementibus configurationes & augescere illius lumine, neque quicquam inuētus est qui hæc damnet ut quæ aut non obseruari possent, aut obseruata nihil afferrent fructus. Cur igitur negant esse singulatim præuisionem, ex proprietatibus reliquarum commissionū, ut æstus hyemesue intentiores aut remissiores futuras, deque item uniuscuiusque propria constitutio ne, uel quare inutile ferè in his cautionem esse uolunt? Cum manifestum sit, si ad generales æstus gelidis instructi minus illum sentiant, similem posse efficientiam esse etiam in singularibus rebus, quarum constitutio augmēta magni coloris complectatur. Sed enim omnis hic error ex eo nascitur, quod ferè propter difficultatem in singularium præuisionibus parum exercentur, quæ res & alijs penè omnibus scientijs fidem de trahere solet, quodque contrariæ effectiōnis uis negligitur. Et quia non multum inuenire est talem constitutionem & tam perfectam, cui non impedimentum à prima illa natura obijciatur, ideo opinio exitit, incommutabiliter nobis uniuersa & inuicibili modo penitus immitti. Verum sicut ipsa præuisio, etsi non nusquam incurrens, tamen quia aliqua sit, digna summo, nisi fallor studio uidetur. Ita etiam de attentione faciendum iudico, ut quamuis non cuncta sanare possimus, tamen quæ possimus seu magna siue parua, in ijs libenter & grato animo illam

mo illam amplectamur & non uulgaris lucris instar ducamus ipsius factam nobis copiam. Quæ omnia ita ut exposuimus sese habere cum & Aegyptij intellexissent, à quibus maxime auctam huius artis uim sciimus, adiungere ubiq; astronomicis præuisionibus medicinæ præcepta. Neq; illi constituisent expiationes & auersiones & curas eorum quæ ab aëre uel inciderent, uel imminerent, & in uniuersum & singulatim, si in ea opinione fuissent, amoueri illa aut eueri nullo modo posse. Nunc uero quæ contrarias effectiones in ordine naturæ habeant, quasi secundo in loco satiponentes coniungere cum præuisionis ui, ad usum & fructum omnium, uiam præceptionum quas illic uocant cōpositiones iatromathematicas, quæ uox significat coniunctionem rerum medicarum cum mathematicis. Qua ratione Astronomia quidem declararet subiectarum constitutionum proprietates, & quid casuum cœlum circundans nos intenderet, & suas quorumq; causas: nam sine horum cognitione openi certam ferri posse non sunt arbitrati, quippe qui scirent non eandem omnibus corporibus aut morbis conuenire. Sed medicine sciētia hoc efficiebat, ut & futuri mali auersio & præsentis curatio quo ad eius rectissime fieri posset, de concordibus aut contrariis singulorum effectionibus existeret. Verum de his ac summatim quidem hæcenus. Nunc trāseamus ad explicationem harum rerum, ordientes ut in præceptionibus à primis, hoc est, quæ sit cœlestium corporum & propria uniuscuiusque natura & efficacia, ita ut tradidere ueterum naturales obseruationes, præter exteris de stellarum errantium uiribus, deq; ☉ & ☿ differamus.

De uiribus stellarum errantium.

A Nimaduersum est naturam Solis effectum habere caloris paulatimq; siccitatis. Hunc nos etiam sensibus percipimus multo certius quam reliquarum stellarum, propter ipsius & magnitudinem, & euidentiam mutationum temporalium, quandoquidem quo propius ☉ accedit ad uerticalem nostrum locum, eo magis ea quæ diximus experimur.

At Luna propterea quod proxime terram fertur, unde humidæ exhalationes exeunt, plurimum madefacit. Atq; ita prorsus subiecta corpora potissimum & mollia reddit & putrefacit. Habet tamen propter

illustrationem Solis etiā calefaciendi communicationem.

Saturni stella maxime frigidifica est, sed & non nihil arefacit. Quod ut uerisimile est, & à Solis calore, & terræ humiditate longissime distat. Cæterum & huius stellæ & reliquarum uires exquiruntur etiam de obseruatione configurationum ipsarum cum Sole & Luna. Nam secundum illas alias aliter pro intensione & remissione circumfusi nobis cœli modum constituere manifestum est.

Stella Iouis temperatæ naturæ est. Media enim fertur inter frigidificā Saturni & estuosam Martis. Calefacit autem et humectat, sed quia calefaciendi uis præcellit, ideo fecundi ab illa uenti excitantur.

Martis stella & arefacit & urit, sicut congruit igneo ipsius colori & uicinitati Solaris, cum subiectus illi sit orbis ☿.

Stella Veneris easdem habet effectus, quod quidem ad temperationem attinet, quos ☿. Sed ratio est diuersa. Nam quod uicina est Soli, non nihil calidifica est, sed multo uehementius humectat, quemadmodum & Luna, propterea quod ingenti luce prædita attrahit exhalationē humidam à proximis terræ locis.

Mercurij stella ferè quidem non minus aliquando arefacere quàm humores absorbere, propterea quod non ualde longè à Sole recedat, aliquando tamen & humectare deprehendit, cum superposita sit terræ proximo orbi Lunæ. Subitarum autem mutationum in utranq; partē effectrix est inflata quasi celeritudine comitatus solaris.

Quæ cū ita sese habeant, cumq; quatuor sint humores seu primæ naturæ: Dux fore cundē & uiuificæ, nēpe calidi & humidi, ex his enim omnia et coalescūt et roborantur itēq; dux exitiales & detrimētosa, aridi & frigidi, unde rursus dissipant & debilitantur omnia. Tradidere similiter ueteres & stellas beneficas esse ☿ ☉ & Lunam, eo quod temperatæ naturæ sint, & in qua plurimum inlit calidi & humidi. Stellam uero Satur. & Mar. maleficas, quod contrariæ sint naturæ & effectus. Alteram enim frigidissimam, alteram feruentissimam esse uoluerunt. In medio uero reliquerunt Solem & stellam Mer. ut participes utriusq; naturæ, suosq; effectus accommodantes illarum stellarum ad quas accesserint proprietatibus.

Mm 1 De

De stellis masculinis & foemininis.

Rursus cum primarij sexus duo sint, masculinus & foemininus, conferenda ex supradictis naturis humiditas ad foemininū, quod illa in hoc sexu abūdet, relique uerò ad masculinum apponentur. Proinde conuenienter traditur ☿ stella & Luna foemininifexus, propterea quod in illorum naturis humiditas excellat. Sol uerò stella ♀ & ☿ & ☿ & ☿ Mar. masculini. At Merc. stella utriusq; participem, cum ex pari sicca & humida constitutionis effectrix sit. Ceterum ipsa etiam stella masculinas foemininasq; uires suscipere dicunt, pro eo atq; erga ☉ sese habuerint. Ac mascullescere quidem matutinas & antecedentes uespertinas et sequentes effoeminari. Similiter pro eo atq; habuerint sese erga horizonta. Nam ab oriēte usq; ad medium coeli, nec non & ab occasu usque ad imum coeli, mascullescere tanquam orientales, in reliquis autem duabus portionibus tanquam occidentales effoeminari.

De diurnis & nocturnis.

Propterea cum euidentia temporum discrimina dies & nox efficiat, & diurnum quidem spaciū masculinū censeatur propter calorem & rerū gerendarum opportunitatem, nocturnum uerò foemininū, propter insitum humorem illi, & acquiescendi conuenientiam. Stellarum quoque consimili ratione nocturnam esse docuere Veneris & Lunam, diurnos Solem & stellam ☿ promiscuum Merc. Sicut matutina in figura diurnus, in uespertina nocturnus habeatur. Vtrique etiam conditioni attribuere maleficarum alteram, secuti non similitudinem sed diuersitatem naturarū. Nam si stellis bonæ constitutionis similia applicata fuerint, augentur uires bonitatis illarum, sed exitiabilibus admista dissimilia coërcent uehementiam malitiæ illarum. Qua de re frigidam Saturni stellam attribuere calori diurno, ac Martis siccam humiditati nocturne. Hoc enim modo utraque ad temperatam conditionem accedet, postquam a contraria constitutioe correctā moderationemque adepta fuerit.

Quid ualeant configurationes erga Solem.

Neq; ignorandum uires cum Lunæ tum trium stellarum Saturni. ☿ & Martis intendi aut remitti de figurationibus erga Solem.

Luna enim ab oriente usque ad primum incrementum cum quasi dimidiata apparet, efficiens est humiditatis maximè. Inde uerò usq; ad plenilunium, caloris. Hinc etiam usque iterum ad dimidationem, siccitatis. Atque etiam hinc ad interlunium usque, frigiditatis. Et stellæ, quas diximus, matutinae usque ad primam stationem, humoris plurimum habent. A prima uerò statione usque dum oriuntur de nocte, magis calefaciunt. Hinc etiam usq; ad secundam stationem, magis desiccant, a qua quidem donec occultentur, magis frigefaciunt. Atq; has singula uires in uniuersum quidem in circumsolo nobis coelo exercet, quibus preualentibus uarietates tamen constitutionū plurimæ existunt, ex commistione diuersarum stellarum, coërcente contraria semper natura uniuscuiusq; effectuum uehementiam.

De uiribus stellarum errantium.

Superest ut stellarum quoq; fixarum naturas & proprietates effectuum percurramus. Nunc igitur deinceps sicut de errantibus fecimus, percelebimus et in his peculiariter obseruatas rationes. Ac primum quidem earum quæ per signiferum descriptæ sunt. In capite Y stellæ effectus habent commistos ex uiribus ☿ & ☿. Quæ in ora sunt, idem possunt quod stella ☿, nonnihilque quod ☿. Quæ in posteriori pede, Martia, in cauda Veneria sunt.

Vbi Tauri signum quasi amputatum cernitur, ibi stellæ sunt naturam sapientes ☿ & ☿ aliquantulum. At Vergiliæ Lunam Martemq; referunt. In capite inter siculas una luce rugula excellens, quæ & facula dicitur, Martia est.

Geminorum signum in pedibus stellæ habet, quarum natura similis est naturæ ☿ & nonnihil ☿. In femoribus lucida stellæ Saturniæ sunt. In capitibus duæ nitent, quarum prior Mercurialis est cognomento Apollinis, posterior Martia, cognomento Herculis.

In Cancris oculis stellæ duæ, effectum similem habent stellæ ☿ & aliquantulum ☿. In brachijs stellæ Saturniæ sunt & Mercuriales. Ille uerò in pectore quasi girus nebulosus praesepis cognomento, Martius & Lunaris est, iuxta quæ utrinq; positi, ut uocantur, asini Martij sunt & Solares.

Duæ stellæ in Leonis capite idem possunt quod ☿ & paulatim accedunt ad ☿ etiam

etiam naturam. In ceruice tres Saturniæ sunt et aliquantulum Mercuriales. At illud in corde lucidum sidus, Regulum uocant, æquale est δ & γ . Aliæ in ilio, & una in cauda splendida Saturniæ & Veneriæ. Aliæ in femoribus Veneriæ & nonnihil Mercuriales sunt.

Virgo habet in capite stellas & unam supra alam australem idem pollentes quod stella γ & referentes nonnihil δ quoque naturam. Reliquæ in ala & quæ sunt in cingulo Mercuriales sunt, & aliquantum Veneriæ. Vna in ala septentrionali, uindemiatoris nomine Saturnia & Mercurialis. At illa quæ spica nominatur Veneria & aliquantulum Martia est. Aliæ in extremis pedibus & uestimenti tractu, Mercuriales & nonnihil Martiæ sunt.

In Chelis quæ sunt in iugo siue chelis Scorpj extremæ stellæ effectus habent similes stellæ γ & δ . Mediæ uero ϵ & aliquid quantulum δ .

In ipso Scorpj, quæ in fronte sunt splendide idem ualent quod δ paulatimque accedunt ad ϵ quoque naturam. Quæ in corpore numero tres, quarum mediæ reliquis rutila luce præstat, nomenque habet Græcum quo Marti comparatur, referunt naturam δ & nonnihil γ . Quæ sunt in nexibus dorso Saturniæ nonnihilque Veneriæ. Quæ uero in ipsa cauda, Mercuriales & Martiæ sunt. At girus ille nebulosus, ut dicitur, Martius est & Lunaris.

Ex stellis quibus Sagittarij signum effingitur, sunt in Cuspide sagittæ Martiæ & Lunares. In arcu & ubi illæ manu comprehenditur Iouiales & Martiæ. Illæ in ore girus Solaris & Martius. Aliæ in fascia & dorso Iouiales & aliquantum Mercuriales. Aliæ in pedibus Iouiales & Saturniæ sunt. Illa caudæ quatuor laterum figura Veneria & aliquantulum Saturnia est.

Stellæ quæ sunt in cornibus Capricorni idem efficiunt quod γ stella, & ad Martis quoque naturam paulatim accedunt. Quæ in ore, quod ϵ , habentque nonnihil γ uirium. Quæ in pedibus & alio Martis naturam & γ . Quæ in cauda Saturni & γ naturam referunt.

In Aquarij humeris itemque ueste & manu sinistra stellæ sunt effectus similis stellarum ϵ & γ . In femoribus quæ cernuntur magis γ , minus Saturni referunt. Quæ in profuso latice, Saturni & aliqua ex parte γ naturam habent.

Stellæ in capite Piscis Australis γ uires representant, habentque Saturni quippiam. In huius corpore stellæ Mercuriales & Iouiales sunt. Quæ sunt in cauda & filo Australi cum naturam referat ϵ , accedunt sensim tamen & ad Mer. Quæ sunt in corpore & spina Piscis septentrionalis, Martiæ sunt, ualent tamen & Venerium quiddam. Quæ in filo septentrionali Saturniæ sunt & Iouiales. Illa in nodo splendida Martis naturam, & Mercurij quoque nonnihil habet. Reliquarum effigierum in regione septentrionalis sunt stellæ in Vrsæ minore lucidæ natura Saturniæ, non tamen nihil Venerem quoque referentes. Stellæ uero Vrsæ maioris Martiæ sunt. Sub huius cauda quasi crines, Lunares sunt & Veneriæ. Draconis splendida stellæ Saturniæ sunt & Martiæ atque etiam Iouiales. Stellæ Cephei Saturniæ sunt & Iouiales. Bootis, Mercuriales & Saturniæ. Rutilus ille fulgor qui arcturus nominatur, Martius est & Iouialis. Stellæ coronæ septentrionalis Veneriæ sunt Mercuriales. Quæ in signo quod ingenua uidetur pro cubuit, Mercuriales. In Lyra Veneriæ & Mercuriales. Quibus idem ualent alitis quoque stellæ. Cassiopeiæ, Saturniæ sunt & Veneriæ. Persei, Iouiales & Saturniæ. Girus ille in capulo ensis, Martius & Mercurialis. Aurigæ stellæ splendide Martiæ sunt & Mercuriales. Serpentarij, Saturniæ, quæque Veneris aliquid habeant. Ipse quidem Serpens Saturnius & Martius est. Sagittæ stellæ Martem referunt habent & γ quiddam. Aquila Martia est & Iouialis. Delphinus, Saturnius & Martius. Stellæ lucidæ equi, uires habent δ & γ . Andromeda Veneria. Delta Mercuriale est. In regione australi, est in rostro Piscis Australis stella lucida, potestate Veneria & Martia. Ceteri stellæ sunt Saturniæ. Orion in humeris stellas habet δ & γ nature. Reliquæ splendide Iouiales sunt & Saturniæ. Extrema splendida illa fluminis stella γ , reliquæ ϵ referunt. Leporis stellæ Saturniæ & Mercuriales sunt. Canis, Veneriæ. Vna in rostro fulgida γ & aliquantum δ naturam habet. Hydri lucidæ, Saturniæ & Veneriæ sunt. Crateris, γ uires de quæ γ aliquid habent. Corui Martiæ & Saturniæ sunt. Argo nauis luctas stellas habet Saturnias & Iouiales. Centauri humana figura stellas complectitur Venerias & Mercuriales. Equina habet splendidas Venerias & Iouiales. Quæ in fera sunt splendide ϵ referunt & nonnihil δ . Quæ uero

in ara ☉ et aliquantulum ☿. Corona australis stellas habet splendidas natura Saturnias & Mercuriales.

De anni temporibus & quatuor angulorum natura.

Atem he sunt vires singularum stellarum ut à veteribus obseruatae fuerunt. Exquiri autem & anni temporum quatuor natura debet, quæ nominamus, Ver, Aestatem, Hyemem, Autumnum. Ac Ver quidem humiditatis plurimum habet, cum soluto frigore aura calore diffunditur. At Aestas calidior est, propterea quod tum Sol proximè verticalem nobis punctum fertur. Autumnus uerò propria siccitas est, humiditatem tum præterito æstu reprimente. Hyems autem tota est frigida, quod Sol tum longissime distet à verticali nobis loco. Sed cum signiferi nullum sit initium, ex ipsius quidem ut circuli natura, prætulere tamen alijs principiumque fecerunt Arietis locum tribuentes ut inanimante primas, humido quo Ver excellit, atque ordine reliqua tempora annumerantes. Omnia enim animalia prima in ætate humido abundant, & mollia tenera que sunt, sicut illa tempestas sentitur. Proxima uerò ætas ut æstas fetuet. Tertia, tanquam deflorescens & proprior, interitui, arida est autumnoque assimilis. Vltima, in qua animantis est corruptio, ita ut hyems, prorsus est frigida. Ad hoc exemplum quatuor anguli horis, ex quibus nascuntur totas illas partes occupantes venti, etiam distribuuntur. Orientalis enim ariditatis plurimum habet, quod cum ibi Sol est, tum per noctem excitata humiditas desiccari incipiat. Hinc igitur venti spirant aridi & desiccantes auras, qui ferè Subsolani uocantur. At plaga meridionalis et calidissima ipsa est, propter flammationes Solis in cœli medio, quod ut nostrarum terrarum situs est ad meridiem maximè declinat. Huius venti nominantur communiter Noti, suntque calidi & rarifici. Cæterum locus occidentius, quod ad illum cum Sol peruenit tum primum humiditas per diem exhausta diffundi incipiat & humectus ipse est, & qui inde exeunt venti quos nominat Fauonios, teneri sunt & madidi. Verum Septentrio totus frigidus est, propterea quod pro situ nostrarum terrarum longissime absit à calore cursus Solis per cœli medium, qui inde spirant venti communis appellatione dicti Aquilones frigidi sunt

& congelatores. Vtilis est harum rerum noticia ad iudicia singularum commistionum. Patet enim quod de talibus constitutionibus, horarum, ætatum, angulorum, ipsa etiam stellarum efficientia variet, quæ certe ut simplicior, ita & ualidior est peculiaribus aptis que in locis, ut in calidis calidificæ, & in humidis humidificæ. In alienis uerò admistione diuersitatis debilitatur, ut in frigidis calidificæ, & aridis humidificæ, atque ita alia in alijs pro ratione & cōsequencia commistionis.

De signis tropicis æquinoctialibus & bicornibus.

His expositis annectere pergamus ipsorum etiam duodecim locorum traditas naturales proprietates. Ac ipsorum quidem generales constitutiones, rationem eandem habent cum suis temporibus, colliguntur tamen quædam ipsorum proprietates à familiaritate ☉ ☿ & reliquarum, sicut postea dicetur, ubi prius vires duodecim locorum simplices & quas per se, & quas erga sese inuicem habeant, explicauerimus. Primum discrimen solet fieri signorum, ut alia dicantur esse tropica, alia æquinoctialia, itemque firma & bicornia. Tropica sunt duo. Primum à solstitio æstiuo, hoc est, partes triginta ☿. Alterum à solstitio hiberno, id est, partes xxx. ☿. Atque his nomen à re inditum est, quoniam Sol, ubi hæc primum est ingressus, mox retro conuertit, abique diuersam latitudinis uiam, in quidem æstatis, in Capricorno uerò hyemis autor. Sunt & æquinoctialia duo, unum quod est æquinoctij uerni ♊. Alterum quod autumnalis ♎ quibus et ipsis à re nomen est impositum. Cum enim primum ad ea Sol peruenerit, per totum orbem terrarum exequatur diebus noctes. Ex reliquis octo signorum locis, quatuor firma uocantur, quatuor bicornia. Firma quidè quæ tropica & æquinoctialia sequuntur ♊ ♎ ♏ ♐, quod per illorum peculiaria tempora ubi ad hæc Sol accessit multo uehementius sentiamus humores, calores, siccitatem & frigus, non quod tum aëris status simplicior sit natura sua, sed quia nos aliquantulum in illis temporibus uersati ipsa mora vires eorum magis experimur. Bicornia sunt quæ post firma numerantur ♑ ♒ ♓ ♔. Inter enim firma tropica que & æquinoctialia posita, & initio & fine communes naturas cum illis habent, quæ &

que & antecedunt & sequuntur.

De signis masculinis & foemininis.

Praterea sex loca signorum masculino sexui & diurnae conditioni attribui, totidemque foeminino & nocturnae. Ordinis autem huius ratio consequentia et serie ipsa constat, ita ut uicinitas coniunctioque est diei & noctis, maris & foeminae, cumque initium Arseti tribuatur, propter causas à nobis expositas, & mares principes domini que sint naturaliter, semper enim quod agit potentia prius est eo in quod agitur, & quidem locus atque idem masculina signa esse accepimus & diurna. Vel ob hanc etiam causam quod per hanc circulus æquinoctii describitur, qui primae & maximae rerum omnium agitationis autor est. Ab his igitur serie singulatim seruata consequenter ordinis ratio ducitur, id est, ut masculinis & diurnis continuae foeminina nocturnaque subiiciantur. Nonnulli tamen masculina signa ab orientali loco qui horoscopus dicitur, ordines disposuerunt. Sicut enim aliqui tropicorum locorum initia à Lunari circulo ducunt, quod celerrimae conuersiones sint, ita & illi principium tribuere masculinis locis orientem propter subsolanum. Horum etiam alij seriem consequentiamque singulatim, ut diximus, secuti sunt. Alij totius circuli in quadrantes diuisionem. Loca quidem ab horoscopo usque ad M C. hisque opposita, ab occidua plaga usque ad I M. matutina & masculina nominantes, uespertina uero & foeminina quae sunt in reliquis binis quadrantibus. Sunt & alij appellationes locis factae, de formis signorum, ut aut quadrupedia dicerentur, aut terrestria, aut ducalia, aut foecunda, aut aliquid huiusmodi. Quorum omnium cum ex ipsis figuris causa manifestae sint, nos illa uerbosè perse qui superuacaneum duximus. Cum quidem expositae à nobis sint huiusmodi imaginum naturae, quatenus in iudicijs utiliter uires illorum considerari deberent.

De configuratione duodecim locorum.

Familiaritas autem intercedit locis zodiaci secum, primum ijs quae cum alijs aliquam figurarum describunt, quae sunt dimetiens, id est, anguli binii recti, signa autem sex, partes centum LXXX. Triquetra, hoc est, angulus rectus unus atque insuper triens illius. Signa uero quatuor, partes CXX. quadrata, hoc est,

unus rectus angulus, tria signa, partes XX. Sexangula, id est, illae reliquae duae partes anguli recti, signa duo, partes LX. Cur autem haec tantummodo discrimina recepta fuerint, hinc cognitu facile erit. Atque ipsius quidem diametri ratio per se patet, nam oppositio est in una linea recta, Ceterum si maximas duas portiones conuenientes, atque item supra portiones accipiamus. Nempe rectorum duum ex diametro dimidium & trientem, quae portiones sunt, fit ut dimidiatio tetragonum constituatur, Triens uero sexangulum. Supra portionum autem si constituatur à rectorum quadrato hemiolion, hoc est, sesquiplum, & epiptiton, hoc est, sesquitercium, illud discernit quadratam à sexangula, hoc triquetram figuram à quadrata, quarum quidem figurarum triquetra & sexangula conuenientes putantur, quia consimilia loca signorum complectuntur, hoc est, omnia aut masculina aut foeminina. Inconuenientes uero figurarum habentur quadrata & dimetiens, quod ille per dissimilia loca constituentur.

De imperantibus & obedientibus signis.

Dicuntur etiam imperantia & obedientia loca, quae aequali spacio distant seu ab uno siue ab utroque punctorum æquinoctialium, eo quod aequali spacio temporis peroriantur, eisdemque describant parallelis. Ceterum quae in aestiua sphaera parte sunt imperantia, quae in hiberna obedientia nominantur, quia Sol illic dies, hic uero noctes incipit producere.

De intuentibus & eiusdem potentiae signis.

Praterea dicimus eiusdem potentiae esse eas partes aequali spacio distant seu ab uno seu ab utroque puncto tropico, fit enim per illas partes Sole meante ut spacia dierum ac noctium itemque horarum sibi respondeant. Itaque & intueri sese mutuo illa signa dicuntur, cum ob eas causas quas exposuimus, tum quod utraque & ab iisdem partibus horizonis & oriuntur & occidunt.

Inconiuncta.

EA uero quae nullam habent enumerationis societatem rationem loca, inconiuncta & aliena nominamus. Quae neque imperant, neque obediunt, neque se intuentur, neque idem possunt, atque insuper nullam quatuor illarum figurarum describunt, quas diximus

Mm + esse

esse dimetientis, triquetram, quadratam, sexangulam, sed uel secunda uel sexta numerantur. Nam illa qua si à se mutuo detorqueantur, & cum bina sint, singulos angulos complectuntur. Illa uero quæ sexta numerantur totum orbem in partes inæquales secant, cum aliæ figuræ omnes in partes æquales illum diuidant.

De domibus.

ADiunguntur etiam planetæ locis signiferi, propter domos, ut nominantur, & triangula & altitudines & fines & quicquid huiusmodi est. Domuum autem ratio naturalis hæc est. Quia ex duodecim signis duo proxime accedunt ad uerticalem nobis punctum, ideo calores & æstus generant, ea sunt ϖ & Ω , placuit attribuire illa duobus præcipuis & maximis, hoc est, ipsis luminibus, Soli quidem Ω propter eam quod masculinum est signum, Lunæ uero ϖ quod femininum esset. Atque ita factum est, ut conuenienter dimidium orbis à Ω usque ad ϖ Solare uocaretur, dimidium que ab ϖ usque ad Ω Lunare, ut in utroque possent singula loca suis stellis assignari, quarum alia figuras cum Sole, alia cum Luna describerent, pro conuenientia orbium motus ipsarum & naturæ proprietate. Nam Saturno quod natura maxime frigidificus esset, quod que supremum & à luminibus remotissimum haberet orbem ob contrarietatem caloris, opposita signa attributa fuere ϖ & Ω , Capricornus & ϖ . Quæ signa & ipsa sunt frigida & hiberna, & propter oppositionem malefica. At Ioui qui esset temperatæ naturæ & subiectus Saturni globo, data sunt proxima illis signa spiritu & fecunditate præstantia. φ & χ , quæ cum luminis signis triquetram figuram describunt, quæ conueniens est beneficentia. Post quæ Marti desiccatori, & subdito sphæræ Iouiali, similiter proxima his adscripta sunt, quæ et ipsa simile haberent naturam η & γ quadrata dispositione ut congruebat illius corruptrici & noxiæ constitutioni. Veneri uero quod natura esset temperata & sub Marte, dedere coniuncta his signa quod fecundissima essent α & δ . In quibus & ipsis situs sex angularis custoditur. Neque ipsa etiam hæc stella amplius duobus signis unquam neque anteit neque sequitur \odot . Mercurio qui & ultimus neque unquam ultra unum signum abesset à \odot omniumque aliarum stellarum infimo in loco, data fuere proxima

signa luminum signis, π & ν , quibus & ipsis ambob. ferè in primis uicinis ferretur.

De triangulis.

Triangulorum conciliatio talis est. Nulla sanè figura magis consentiens est quàm triquetra æqualium laterum, ipseque signifer tribus circulis definitur, æquinoctiali & duobus tropicis. Ipsius uero duodecim loci diuiduntur in triangula æqualium laterum quatuor. Horum igitur primum ducitur per γ Ω & φ tria signa masculina, quæ sunt \odot φ & φ domicilia. Hoc triangulum adscriptum est \odot & φ , Mars enim propter alienam conditionem exclusus fuit. In administratione autem primas tulit interdiu \odot , nocte φ . locus autem γ æquinoctialis est, Leonis æstiuus, Sagittarii hibernus. Idem triangulum potissimum aquilonare est ob φ dominiū, quippe qui sit fecunditatis & spirituum autor, sicut & aquilonares uenti. Sed admiscetur tamen huic & Africus, propter φ domum, ita ut fiat triangulum, ut Græci uocant, Bortholibycum, quod misturam Aquilonis & Africi significat. Nam Africos φ excitat, qui conditionem Lunarem sequitur, cum & occidua cœli plaga effœminata habeatur. Secundum triangulum ducitur per δ η & φ , quod que constat signis tribus fœmininis Lunæ & Veneri datur. Ipse δ uicinior æstiuo circulo est, η æquinoctiali, φ hiberno. Hoc triangulum potissimum australe est propter Veneris dominationem, cuius stella illius partis uentos suscitatur, propter ualidi & humidum uim. Quia uero et subsolanum admittit propter hoc domicilium φ qui hunc uentum ciēt, quicquid orientem propter conditionem Solarem tenet, sit hoc tãquam priori oppositum, ut ita dicam, Austrisolanum. Triangulum tertium π α ϖ cõplectitur signa tria masculina. Alienum prorsus à φ proprium uero π & φ propter duas illorum domos. Quare his præmissa administratio est diurna quidē π conditionis causa, nocturna uero φ . Ipsum quidem signum π uicinum est circulo æstiuo, α æquinoctiali, ϖ hiberno. Hoc triangulum potissimum est subsolanum propter π . Sed quia conditionis nomine φ conciliatur Saturno admisceatur uentus Iouialis Aquilo, ut fiat triagulum, Græca uoce Borræpe lloticiū, quod significat confusionē Solantis cum Aquilone. Quartum per ϖ η & χ felicitatur Marti qui solus restet, quicquid sibi huius

hulus vendicet propter domicilium suum. Ad iunctam tamen huius sunt sociæ administrationis, cum propter conditionem, tum propter signa feminina, nocte quidem Luna, interdiu uero ☉. Ipse ☿ in æstiuo est circulo, in accedit ad hibernum, Pisces ad æquinoctialem. Hoc triangulum potissimum est Africum, propter dominium ♄ & ♀. Sed propter ☉ commistione Austri sit Notoliby cum, id est, Austriafricum.

De altitudinibus.

Altitudinum planetarum, ut uocant, ratio hæc est. Cum Sol ubi ad Y peruenit in semicirculum aquilonarem conscendere inspicit, ubi uero ad ♄ deijci & deferri ad Austrum, non inconuenienter ipsi tribuere in Y altitudinem, cum etiam dies tum crescant, & calor uisibilis exoritur. Eidem ♄ ut deiectione constituta est propter contrarias causas. Saturno ut ☉ opponeretur, sicut & illius domicilium, uoluerit oppositum signum ♄ altitudinem, Y deiectionem esse. Nam ubi calor intenditur, ibi remitti frigus necesse est, contraque ubi hoc augetur, illud diminuitur. Ceterum cum ♄ a congressu cum Sole in Y primum appareat lucequeaugeat & quasi extollatur in ♄ trianguli sui principe signo, ideo & illius altitudo prohibetur, eidemque oppositum signum in deiectione. Iouis autem uis cum pateat in suscitatione aquilonarium & fecundorum flaminum, extollitur, a ☿ in Aquilonem maxime, intendunturque ac complentur illius uires, ideoque hoc signum ipsius altitudo dicitur, deiectione uero ♄. At Mars qui natura est æstiuus multoque quam alibi in ♄ magis, quod ibi terræ sit proximus, eam ob rem merito accepit altitudinem signum Ioualia altitudini oppositum ♄. Deiectionem autem ☿. Sequitur stella Veneris, que cum humidi maxime efficiens sit, eumque potissimum in Piscibus effectum exerceat, unde humiditas uernalis moueri cernitur, in illo loco inuenit altitudinem, deiectionem uero in ♄. Iam ☿ aridiuscula stella ut contrarie efficientie contrariam etiam altitudinem in ♄ cum impedit iam autumnis siccitas, ipseque quasi extollitur, deiectionem uero in X sortita est.

De finibus.

Finium ratio duplex est. Vna Aegyptiaca quæ principatus modo domiciliorum obseruat. Altera Chaldaica, accommodata ad triangulorum

administrationes. Ac Aegyptiaca quidem quo modo uulgo tenetur, non admodum seruat neque ordinis neque numerorum consequentiam. Primum quod in ordinatione finium nunc priores dat domiciliorum, nunc triangulorum dominis non etiam nunquam altitudinum ut, exempli causa, quæri possit, si domiciliorum dominos respiciant, cur si forte de huius sermo sit, primas illi tribuerint in iugo, ac non ☉ potius. Itemque in Y cur ☿ potius quam ♄. Quod si triangulorum dominos spectent, cur principem locum assignent in ♄ Mercurio, ac non ☉ potius. Iam si placeat altitudinum principatus, cur ducat agmen in ☿ Mars, non potius ☿? Iam si hæc aggregent singulis, quique horum obtinerint plurima illi præstantiam concedant, quarum licet cur præcedat reliquis in ☿ Mercurius, eum in illo loco præterquam trianguli ius nullum est, cum huius teneat & domicilium & trianguli. Quin etiam ☿ cur in ♄ primum in ordinem statuerit, qui plane ab illo sit alienus. Huiusmodi inconuenientiam in reliqua serie passim animaduertere, deinde numerum etiam finium incongruum esse manifestum est. Nam quod aiunt singulatum stellarum ex terminis collectum numerum eundem esse quem eadem attribuat in annis, rationem propriam aut probabilem habere non uidetur. Quin etiam, si tali collectioni quod ad annorum attributionem attinet credamus, quia hoc ab Aegyptiis asseueratur, fieri tamen potest, ut idem conficiatur etiam si aliter & diuersis modis terminorum numerus per singula signa exquiratur. Quod autem aliqui sapere, & probare uolunt hanc rationem, contra ueritatem manifesto nituntur. Nam plane falsum est quod aiunt, illum numerum singularum stellarum temporalem effici secundum ascensionum rationes. Primum enim sequuntur uulgares traditiones de planis ascensionum eminentiis, quæ ne minima quidem ex parte ad ueritatem accedunt. Nam secundum illas in parallelo inferioris Aegypti, uolunt exoriri signum in ☿ & temporibus 30. & trisente. Leonis uero & in temporibus 35. Cum demonstretur per lineas quod hæc plus temporis in exortu consumat, illa uero, hoc est, in ☿ & minus. Præterea quæ hæc cōfuerunt ne secutos quidem apparet numerum finium ab alijs traditum, quamuisque multa necessatio commenti, atque alicubi ipsarum portionum portionibus usi fuerint, quod cōstaret ipsis

ipsis quod proposuissent, tamen ne sic quidem ad ueritatis metam peruenisse cognoscuntur. Quæ autem fere traditur ab illis ra-

tio finium propterea quod, ut diximus, plurimum huic fides tribui solet, ad subiectum sese modum habet.

FINES AEGYPTIORVM.

Y	♂	6	♀	6	♂	8	♂	5	♂	5
♂	♀	8	♂	6	♂	8	♂	5	♂	3
II	♀	6	♂	6	♀	5	♂	7	♂	6
♂	♂	7	♀	6	♂	6	♂	7	♂	4
Ω	♂	6	♀	5	♂	7	♂	6	♂	6
♂	♀	7	♀	10	♂	4	♂	7	♂	2
♂	♂	6	♀	8	♂	7	♀	7	♂	2
m	♂	7	♀	4	♀	8	♂	5	♂	6
♂	♂	12	♀	5	♀	4	♂	5	♂	4
♂	♀	7	♂	7	♀	7	♂	4	♂	5
♂	♀	7	♀	6	♂	7	♂	5	♂	5
X	♀	12	♂	4	♀	3	♂	9	♂	2

Iuxta Chaldaeos.

Ratio Chaldaica simplicior quidem est magisque persuasibilis, sed non perinde absoluta, cum ipsa in serie quam ad triangulorum dominationes refert, tum numero quoque finium. Hæc etiam absque præscriptione perspicui facile poterit. Nam in primo triangulo Y Ω & ♀, similiter per signa definiunt terminos, sic ut primum locum teneat dominus Δ, id est, ♀. Secundum sequentis Δ, præfens ea est ♀. Ponantur tertii dominatores consequenter, ij erunt Sat. & Mer. & ultimo Mar. dominator postremi trianguli. In secundo Δ ubi similis per signa distributionem seruant, primus locus est ♀. Secundus & tertius Sat. & Merc. Quartus Mars. Quintus ♀. Ad hunc modum fere sese habet etiam in reliquis duobus triangulis finium terminatio. Cæterum ubi sunt minus duo dominatores Satur. inquam & Mer. principatum ordinis sui tenebit inter diu Sat. noctu Mer. Iam numerus finium ne ipse quidem inuolutus est. Vt enim quæque stella alteram ordine præcedit, ita una parte uoluerunt excellere. Sic fit ut prima semper habeat partem 8. Secunda 7. Tertia 6. Quarta 5. Quinta 4. quibus numeris triginta confiunt. Ex hac distributione colliguntur Sat. partes diurnæ 78. nocturnæ 64. Iouis 71. Martis 69. Veneris 75. Mer. diurnæ 66. nocturnæ 78. quæ omnes partes sunt 360. Ex his duabus rationibus finium dignior est cui accedat Aegyptiaca, propterea quod pro. utili ab Aegyptiis scriptoribus illa est tradita, & quod penitus congruant partes in illa finium cum exemplaribus ge-

nituris, quas Aegyptij collectas habent. Verum cum scriptores nusquam ipsorum neque singulatim numerum declarauerint, suspitioni fuerit atque etiam reprehensionis incertitudo obnoxia. Sed ad nostras manus peruenit liber peruersus multis tantum in locis ætate consumptus, in quo continetur naturalis & conueniens ratio ordinis & numeri illorum, concordabatque & inexpressis genituris partium descriptio, et totius numeri comprehensio cum ueterum traditione. Cæterum oratio erat expositionis cum uerbosa tum multa superuacua argumenta complexa. Ipse uero liber mutilatus, ut ægrè a nobis generaliter dictorum sententia perciperetur, etsi non parum adiuuaret ipsorum finium percensio, quæ in fine libri integrior remanserat. Sed tota ratio exquisitiōnis illorum ita se habet, nam in ordine signorum assumuntur altitudines, triangula & domus, quorum si qua stella duorum compos fuerit in eodem signo, illa principem locum tenet, quamuis malefica fuerit, quod si hoc non usu uenerit, maleficæ semper in loca ultima collocantur. Sed altitudinum domini præponuntur dominis triangulorum, atque hi domiciliorum dominis consequenter quidem secundum signorum seriem, ita etiam ut duplicis administrationis stella antecedit semper habentem simplicem. Cancer tamen & Ω domicilia ☉ & ☾ attribuuntur maleficis, nam finibus luminaria non includuntur, maleficæ autem in illis potentiores inueniuntur, & ☉ quidem Mar. Ω aut Sat. habetur, atque his conueniens ordo conseruatur. Sed numerus sic exquiritur. Si non inueniatur stella

Stella dominatrix duplici modo, uel in eodem signo uel in sequentibus duobus, tū dari solent beneficis, hoc est, ♄ & ♀ singulatim septem partes, sed maleficis, id est, Satur. Mar. quinz. Merc. autem qui cōmunis est, feng, quibus numerus 30. partiū expletur. Sed hoc est accipiendum de ijs qui non nisi simplici modo dominentur. Verū cū aliquæ duplicem rationem habeant, nam ♀ sola est domina trianguli ☿ et ♄ cū ☿ finibus non claudatur. His igitur singulatim

una pars adiicitur, siue hanc rationem in eodem signo, siue in proximis duobus, hoc est, uno quadrante habuerint, atque talibus adiectis partibus animaduerti in memorata percēssione fuisse punctula superposita, sed adiecticæ duplici huic rationi partes auferuntur à reliquis & solitarijs plerūq; quidem à Sat. sed tamen à ♄ quoque propter tarditatem motus. Horum autem & ipsorum finium descriptionem in sequentibus expositam subiecimus.

Υ	♄	6	♀	8	♄	7	♂	5	♂	4
♄	♄	8	♄	7	♄	7	♂	4	♂	4
Π	♄	7	♄	7	♀	7	♂	4	♂	5
☿	♄	6	♄	7	♄	7	♀	7	♂	3
Ω	♂	6	♄	7	♀	6	♄	6	♂	5
♄	♄	7	♀	6	♄	5	♂	6	♂	6
♄	♂	6	♀	5	♄	8	♄	5	♂	6
♄	♄	6	♄	8	♀	7	♄	6	♂	3
♄	♄	8	♀	6	♄	5	♂	6	♂	5
♄	♀	6	♄	6	♄	7	♂	6	♂	5
♄	♂	6	♄	6	♀	8	♄	5	♂	5
♄	♀	8	♄	6	♄	6	♂	6	♂	4

Nec defuere qui partirentur etiam subtilius dominationum iura, nominarentq; loca & partes, illa quidem uolētes accipi duo decimam uniuscuiusq; signi portionem, id est, partem 11. dimidiam. Incipiūt autem attribuire ius sequentibus semper signis ab eo in quo stella fuerit inuenta, sed non hac una uerū alijs quoque ratione carentibus modis. Partes autem ascribūt iterum à principio signorum omnibus singulatim stellis ordine exquisito in Chaldaicorum finium demonstratione. Sed hæc ut disputabilia & naturali ratione carentia, magisq; ostentationi comparata prætermittamus. Hoc monētes quod scitu dignum est, signorum uel locorum duodecim initia sumenda ab æquinoctialibus & tropicis, quod & ipsum à scriptoribus ostenditur, & quod ut exposuimus illorum naturæ uires, societates, de æquinoctialibus & tropicis Solis initijs existunt. Quod si alia initia cōstituerimus, aut signa ab usu iudiciorum necessario excludemus, aut assumētes multum frustrabimur, quippe cū præterita & mutata fuerint spacia signiferi, à quibus illis uires inferuntur.

De sua cuiusq; stelle persona, & carpentis ac solijs.

ATque hoc ferè modo sese habent familiaritates stellarum locorumq; duodecim. Dicuntur autem stellæ et suas quasi personas gerere, quod uidere facie ad faciem uulgus uocat, cum singulæ eo modo cum ☉ aut etiam ☿ configurantur, quo domicilia ipsorum cum domicilijs luminū, ut uerbi causa, ♀ in sexangula configuratione cum luminibus, sed cum ☉ uespertina, cum ☿ matutina esse debet, pro eo atq; etiam domicilia collocata sunt. Suis autem quasi in regijs curribus & carpentis inuehi, & solijs insidere, & in huiusmodi excellentijs tum esse dicuntur, cū duobus aut pluribus nominibus declaratū in superiorib. familiaritatis ius exercuerint in ijs locis stellæ quibus institerint. Nam quia tunc ipsorum maximè efficaces uires fiunt, propter conuenientiam & similitudinem & quasi collocatam operam duodecim locorum, ideo solijs suis insidere & illustres dicuntur. Gaudere etiam uolunt, cū loca in quibus stella fuerit nō ipsi sed alteri sue conditionis obnoxia sunt, quæ quidem

fatis è longo congruitatis ratio ducitur, sed similitudo illā tamen efficere putatur. Contra autem si in locis alienis & cōtrarijs conditioni suæ inueniatur, ualdē diluitur peculiaris ipsarum uis, diuersarum naturarum confusione, propter dissimiles signorum constitutiones.

De applicationibus & defluxibus.

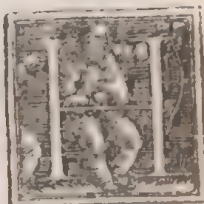
IN uniuersum autem intelligimus applicari præcedentes sequētibz, deffluere autem præcedentibus sequentes, sed non oportet longum esse interuallum. Idēq; intelligitur & in corporeis congressibus & in configurationibus illarum. Nisi quod in corporeis congressibus applicationis & defluxus etiam latitudines conuenit notari, nam non nisi eos qui in linea per media signa ducta existunt admittere consueuimus, quod in configurationibus obseruare superuacuum fuerit, cum radī uni-

uersi eodem, id est, in terræ punctum intimum tendant atq; ita undecunq; emissi semper concurrant. Ex quibus omnibz euidentis sit, habitudines stellarū singularū exquirendas, cum ex propria natura earū, tū de natura signi in quo fuerint, nec nō secundū cōfigurationē ad ☉ & cardines, quæ cūcta à nobis indicata sunt. Sed uirēs assumunt primum si orientales sint & cursum suū intendāt, tū enim plurimū possunt, sicut minimū si occidues sint et remittentes cursum suum. Deinde proposito suo & respectu erga finitorem, nam in medio cœlo aut succedenti illi loco potentes maximē, sed potentes etiam sunt in ipso finitore & succedenti loco, plurimum autem possunt in finitore orientali, contrā uerō minus in imo cœlo aut alio conformi finitori orientali loco. Sed extra hæc omnia reperti imbecilles & prorsus infirmi habentur.

CLAVDII PTOLE-

mæi mathematici, de Iudiciis, Io-

chimo Camerario interprete, Liber Secundus.



HACTENVS quidem percurrimus ea quorum maximē cognitionem prædictiones rerum singulariū requisitæ uiderentur, exponētes per certa quædam capita quali in tabella. Nunc igitur deinceps explicabimus rationem uniuscuiusq; rei cuius quidem præcognitio esse possit, sequentes ubiq; naturalem quædam modum expositionis. Cum autem prædictiones astronomiæ in duas potissimum & propriæ partes diuidantur, quarum una & prior totas gentes, regiones, urbes generaliter, quā nominant uniuersalem, altera particularis, singulorum hominum fata complectatur, quæ dicitur à genituris Genethliologica, conueniens uidetur de uniuersalibus priore loco disputare, quando hæc quidem maiore ui quadā & efficacioribus à causis mouentur quam particularia. Iam cum necesse sit summitti imbecilliores naturas ualentioribus atque adeo particularia uniuersalibus. Si quis singularium rerum prædictionibus operā dare uelit, non possit sine comprehensione generaliorum esse ad illas instructus. Cæterum hæc ipsa uniuersalis con-

sideratio, aut est totarum regionum aut harum & urbium. Præterea interdum grauiorē & certarum quasi recursionum casus exquiri solent, quales sunt bellorum, pestilentiar, diluuij & huiusmodi. Interdum leuiorē & minores, ut annuæ tempestatis intentio uel remissio, itemq; hyems aspera uel leuis, deq; uentis & æstu similiter, nec non fertilitate & infœcunditate, quæq; sunt alia generis huius. Horum potius priusq; habendum ob eam quam reddimus causam, illud quod totarum est regionum & maiorum casuum. Horum cognitio cum duo requirat, primum quarum inclinationum terrestrium quæq; loca signiferi & quæ stellæ commendationem habeant, & quales in suis locis certis temporibus significationes futurorum dentur, in coitu quidem luminum defectus, errantium uerō in stellarum motibus, ortus & statio, ante omnia huius quasi consensionis naturales causas exquiramus, obire etiam percurrentes gentium ipsarum proprietates corporis ac morum, qui quidem cognoscantur nequaquam discerpere à naturali constitutione cum stellarum dominantium tum locorum zodiaci quibus subsint.

De proprietate uniuersali gentium.

Solent igitur gentiles proprietates distingui aut per totos parallelos & totos angulos, aut per situm erga eclipticam & Solem ipsarum. Nam nostræ terræ, quæ facit in uno Aquilonari quadrante, incolæ qui subiecti sunt australioribus parrallelis, id est, ijs qui describuntur ab æquinoctiali usq; ad tropicum æstiuum, cum supra uerticem illorum feratur Sol, quasi ustilatis nigrisq; corporibus uidentur & capillo esse crispo & denso, facie etiam contracta & statura contorta, natura ferè calidi, moribusq; feris propter magnitudinem æstus in locis suis, quos Aethiopes uocare consueuimus, qui & ipsi ad expositum modum se habent. Et aëris ibi talis constitutio est, omnesque animantes ac quæ nascuntur e terra cum his congruere reperiuntur. At qui subsunt Aquilonarioribus parrallelis, hoc est, sub septentrionibus posita loca incolunt, cum eorum punctus uerticis à signifero & Solis calore longè absit, ideo etiam frigore & humiditate abundant. In qua cum alimenti copia insit, non exhauritur ipsa à uicino calore. Ibi sunt igitur colore albo homines, capillo promisso, statura proceri & bene habiti, natura subgelidi, sed & ipsi moribus feris propter frigoris illis in locis ulm. Et conueniens cum his accidit hyemis magnitudo, & e terra nascuntur granditas, & animantium seuitia. Hos uocamus generaliter Scythas. Qui autem loca tenent interiecta inter tropicum æstiuum & Septentriones, qui neque supra uerticem illorum Sol fertur, neque inde longissime ad Austrum recedit, in aëre degunt ualde illo quidem temperato & singulariter, sed frigoris æstusq; differetia admodum parum notantur, quapropter et medio quodā colore et mediocri statura et natura temperata sunt, habitationibus coniuncti & moribus māsuetis. Horum etiam proprios Austro ingeniosiores & calidiores, & rerū diuinarum periti magis esse consueuere, quod punctus ipsorum uerticis propinquior sit cum signifero tum errantibus sub illo stellis, pro quarum quasi familiaritate & ipsi animos habent promptos & faciles in comprehensione ac uestigatione rerum ac artium, maximeq; earū quæ propriè Mæthemara uocantur, præterea orientales hominum uiriliores sunt, & animis firmis nihilq; cegantes. Orientem enim iure Solaris naturæ esse dixerimus, proinde & pars illa diurnæ

& uirilis & dextra putanda. Cernimus autem in animantibus quoque dextra esse magis ualida & robusta, contra occidentales effeminationes sunt & molliores & occultatores. Nam hæc pars Lunæ debetur, quæ ab occidentē semper post interlunia conspiciendam se præbet, atq; ob hanc causam & nocturna & sinistra, ut opposita orienti traditur.

De familiaritate locorum & triangulorum & stellarum.

Iam uerò sequuntur hæc etiam de duodecim signiferi locis certi modi proprietates morum & naturalium institutorum. Vt enim in prædictis constitutionibus aëris & ijs quos generaliter calidos, frigidos, temperatos esse perhibuimus, certorum quædam sunt proprietates locorum ac regionum, ubi illa generalia intenduntur remittuntur, uel ob positum sui naturam, uel altitudinem, uel humilitatē, uel propter etiam uicinitatē. Itemq; cum alij equestres sint propter campestria suæ patriæ loca, alij nauigatores ob uicinitatem maris, necnon minores aliqui ob soli bonitatē. Ita & certi modi naturas animaduerrere in his est, de naturali familiaritate stellarū iuxta duodecim loca signiferi particulariter & ipsa sumpta non singulatim sed generaliter. Necesse igitur fuerit hæc quatenus particularibus considerationibus famulantur, nunc deinceps exequi. Cum ergo in signifero quatuor triquetre configurationes animaduerti soleant, ostensum est in superioribus nobis unum triangulum, nempe γ & α & β esse Borrolybicum, quod nomen significat Aquilonis & Africi confusionem. Hoc gubernatur primum quidem à β propter Aquilonem, deinde à socio etiam propter Africum. Triangulum autem δ & ϵ & ζ Austrisolanū est, habetq; principem dominatricem η propter Australitatem, socium uerò θ propter matutinitatem. At π & ι & κ triangulum cōmissionis Aquilonis & Subsolani est, cuius dominatio præcipua est Satur. propter matutinitatem, sociumq; admittit λ ab Aquilone. Triangulum σ & μ & ν Notolybicum, id est, Austri est & Africi, primumq; regitur à ϕ propter Africum, deinde & à socia χ propter Australitatem. Quæ cum ita se habent & cum nostra terra distribuatur in quadrantes æquales numero triangulis quatuor, per latitudinem quidem à mari nostro ex Herculano freto usq; ad sinum Ificum &

Nn ulterius

ulterius uersus orientem Montanum usque dorsum, quibus separatur pars Aquilonaris ab Australi. Per longitudinem autem, ex Arabico sinu per Aegeum pelagus & pontum ac paludes Mæotidas, quibus diuiditur pars orientalis & occidentalis, conficiuntur ita quadrantes numero positique congruentes cum triangulis, quorum unus totius terræ collocatus est secundum Aquilonis & Africi commistionem dictus Borrolybicus, ad Celticam, habetque commune nomen Europæ, illique oppositus item unus secundum commistionem Austri & Subsolani, quem dicunt Notapelioten uentum, ad Aethiopiam orientalem, quæ pars Australis magnæ Asiæ rectè dici poterit. Tertius est quadrans situs secundum Aquilonis & Subsolani commistionem, qui uentus uocatur Borrapeliotes, ubi est totius terræ pars quam nominamus Scythiam, sitque planè Aquilonaris, magnæ Asiæ pars, huicque oppositus secundum Africi & Austri qui uentus uocatur Libonotus, commistionem ad occidentalem Aethiopiam, uocaturque communiter Libyæ. Præterea sciendum singulos quadrantes qua uergunt in medium totius terræ nostræ, sortiri diuersam naturam naturæ suæ quam in totius terræ diuisione obtinuerint. Nam quadrans Europæ quem diximus in diuisione totius terræ in Borrolybico loco, id est, ad Caurum positum. In medio & qua angulus exit in oppositi quadrantis angulum ad Notapelioten, id est, Vulturum tendit, et in positum huius quadrantis deuoluitur. Quod ipsum & de alijs similiter accipi debet. Vnde apparet singulos quadrantes binis triangulis contrarijs conciliari, cum alia quidem loca prorsus in se incumbens triangulum sustineant, media autem illa etiam in contrarium incumbant. In hac conciliatione assumendi sunt & gubernatores singulorum triangulorum, atque rursus hi quidem Soli alijs in locis, in medijs autem illis & cum his Mercuri stella, quod media hæc quidem & communis sit utriusque conditionis. Quibus ad hunc modum distributis, primi quadrantis Europæi superiora loca, quæ sita sunt in totius terræ diuisione inter septentrionem & occasum, conciliantur Borrolybico, hoc est, Caureo triangulo, quod est γ & δ & π , dominos habet conuenientes π & α uespertinos. In hoc totæ gentes hæc nominantur, Britannia, Gallia, Bracata, Germania, Bastarnæ, Italia, Gallia togata, Apulia, Si-

cilia, Tyrrheni, Celtica, Hispania. Atque in his gentibus consequenter hi mores animaduertuntur, ut sint ob principatum trianguli sui & dominatores illius impatientes regni & amantes libertatis. Armorum bellique studiosissimi, patientes laborum, præstantiæ, mundiciæ, fortitudinis sectatores. Propter uespertinum autem habitum π et α propterque suum triangulum accidit his ut prioribus partibus uiriles sint, posterioribus effœminati, & mulierum amore non tangeant, cupidi masculinæ Veneris & hac in parte æmulatores, neque hoc apud illos ultio datur ulli, neque molle ducitur, quod hoc ipso animi illorum non pertubentur & quasi laborēt, sed retineant nihilo secius usum uirtutis, amicitie, fidei, curæ rei familiaris, beneficentiæ. Harum ipsarum regionum Britannia, Gallia bracata, Germania, Bastarnæ, propriè subsunt γ & stellæ Martis. Itaque harum incolæ sunt communiter feroces, peruicaces, truces. At Italia, Apulia, Gallia togata, Sicilia, δ subiectæ & \odot , præstantiæ, benignitati, amicitie student. Tyrrheni uerò & Celtæ Hispanique commendati cum π Ioui libertatis, simplicitatis, mundiciæ sunt amatores. Reliqua loca huius quidem quadrantis sed uergentia in medium totius terræ, Thracia, Macedonia, Illyricum, Græcia, Achaia, itemque Crete & insulæ Cyclades & maritima loca Asiæ minoris ac Cyprus, decliui de quadrante suo ad Vulturum, adiunguntur etiam triangulo hoc Vulturini quo comprehenditur γ & π , & gubernatricibus stellis \odot ac Saturni atque insuper etiam π . Quapropter horum locorum incolæ magis sunt & corporibus & animis compositi & temperati. Et ipsi sanè præstantiæ cupidi, fortes, regni osores propter Martem, musicæ autem & studiorum, libertatis cupidi, legum institutorum, quæ suorum tenaces, populari imperio gaudentes, latores legum, quæ a π habent. Certaminum & mundiciæ studiosi a \odot . Amicitie, hospitalitatis, iuris, literarum, eloquentie cultores, a π . Idem arcanorum sacrorum & initiorum institutores de \odot uespertino habitu. Rursus ex his peculiariter pertinet ad γ & \odot maritima minoris Asiæ loca, Cyclades insulæ ac Cyprus, ideoque ferme uoluptatibus, mundiciæ corporisque seruiunt. At Græci, Achiui, Cretenses, subditi π & π ingeniosiores & doctiores & animorum cultores euaserunt. Macedones autem, Thracæ, Illyrij cum subijciuntur π ac δ , in re quidem pæ-

dem paranda non inertes, sed à mansuetudine morum & conjunctionibus alieni. Secundi quadrantis quæ pars est Australis magnæ Asiæ, loca in quibus India, Ariana, Gedrosia, Parthia, Media, Persia, Babylon, Mesopotamia, Assyria, spectantia Vulturum in totius terræ diuisione, conciliantur & ipsa merito triangulo Notapeliotico, id est, sito inter ortum & meridiem γ η ρ gubernantur à ϕ & ϵ de orientali habitu. Quare & naturas illorum hominum cognoscere est huiusmodi dominationi conuenire, nam & Veneris numen adorant, uocantq; Iſin, & Saturni, itemq; Solis quem Mitram nominant. Multi etiam horum futura precipiunt, necnon & pudenda ab his partes consecrantur, quæ efficiuntur ab habitu præpositarum stellarum seminalium. Ipsi natura sunt flagrantēs concubitus, rei quæ Venere appetentes. Saltationes his et tripudia compriusq; cordia à ϕ delicatusq; uictus à Saturno cum mulieribus propterea non in occulto consueſcunt propter habitum orientalem, sed masculam Venerem odere. Neque pauci ex matribus liberos suspiciunt, & pectore supplices gestus edunt propter matutinum ortum, & congruentiam cordis præstantiæ cum ui Solari. Vestitus ferè ornatusq; & corporis delicias effeminati à Venere, animis autem cõsilijsq; excelsis, fortes, bellicosi, eo quod Satur. cum habitu orientali congruat. Sed peculiariter sunt ϵ Venerisq; magis Parthia, Media, Persia. Quare de re & harum regionum incolæ florido uestitu utuntur, seque totos illo præter pectora opperunt, delicatq; uictui ac mundiciæ dant operam. Virginis & Mercurij est Babylon, Mesopotamia, Assyria, quibus ideo & eximia Mathematicarum disciplinarum cognitio et obseruatio siderum contigit. Saturno uero cedit propriè India, Arriana, Gedrosia, habentq; eam ob rem cultores deformes, fœdos, immanes. Media huius quadrantis loca in diuisione totius terræ, Idumæa, Coelosyria, Iudæa, Phœnice, Chaldæa, Orchinia, Arabia felix, recedunt à suo quadrante ad Caurum qui ponitur inter septentrionem & occasum itaq; & Borrolybico triangulo conciliantur quod est γ Ω ρ cum dominis ϵ & δ , quibus communis ϕ adiungitur unde sunt ad mercaturas faciedas alijs aptiores & callidiores, in formidine cõtemptores, insidiosos, animis serulibus, omninoque instabiles pro stellarum præpositarum

figurationis. Est autem Coelosyria, Iudæa, Idumæa, magis in ϵ & γ Martisq; propria, ob eamq; rem incolæ habent ferè audaces, impios, insidiosos. Phœnices, Chaldæi, Orchini sub Ω & ϕ sunt, quod simplices, humanos siderum obseruatores, inq; primis Solis ueneratores reddit. Arabia felix sub est ρ & ϵ unde exiit illa consentanea appellationi feracitas & copia aromatum, & hominum dexteritas & liberalitas uitæ, contractuum, negotiorum. Sequitur quadrantis tertij septentrionalis pars Magnæ Asiæ, cuius superiora loca continet Armeniam, Hircaniam, Marianam, Bactra, Casperia, Sericam, Sauromatas. Oxianem, Sogdianem, quæq; alia in diuisione totius terræ spectant Aquilonem, qui est inter Septentrionem & orientem locus. Hæ regiones igitur conciliantur Aquilonari triangulo π ϵ ρ . Gubernatores autem hæ atq; ϵ habitu orientali. Harum itaque incolæ Iouis & Saturni numina uenerantur, suntq; ditissimi & auro abundantes, uictu mundo & consuetudine honesta, sapientes, magi, peritum diuinarum, moribus ad liberalitatem & iustitiam compositis, animo magno, fortes, osiores improbitatis, ita naturæ quodam instinctu amantes suorum ut pro ipsis ne mortem quidem oppetere dubitent, respectu decoris ac pietatis. In usurei Venerem moderati & puri, uestitu sumptuosi, benigni, animo sublimi, quod ferè ϵ Iuppiterq; stella orientali in habitu conficit. Cæterum ex his Hircani, Armeni, Martiani propriè referuntur ad π & ϕ , itaq; & sunt mobiliores ac subimprobi. Bactrianæ gentes & Caspiæ una cum Sericis ρ parent & ϕ , inde quæ diuitias congeriunt, Musicæ deliciasq; indulgent. At Sauromatica, Oxianæ, Sogdiane subiiciuntur ϵ & ϵ , habentq; homines immanes, terribiles, feros. Reliqua huius quadrantis & in medium totius terre decedua loca, Bithynia, Phrygia, Colchis, Syria Comagene, Cappadocia, Lydia, Cilicia, Pamphylia descendunt à suo quadrante ad Africum qui est inter occasum & meridiem, inciduntq; in Notolybicum triangulum Ω π χ , dominante δ & ϕ cumq; his ϕ . Hinc ille gentes ferè numen Veneris adorant, multis uarijsq; sue lingue uocabulis ut Matrem deum celebrantes, ipsum Matrem Adonin rursumq; aliter appellant, hisque diuis cum questibus initia habent constituta. Sunt aut perimprobi & animis serulibus, laboriosi, mali, impliciti expeditio

72 nibus mercenarijs, belligerationibus, rapi-
 nis, predationibus, ipsi mutuò sese subigán-
 tes & uastationes sibi ipsis bellumq; infe-
 rentes, quæ omnia à δ & ϕ orientali con-
 cursu proficiuntur. Quoniam autem in
 ϕ triangulari signo β altitudinem habet
 δ & in huius item triangulari signo χ ip-
 sa ϕ extollitur, fit ut illis in locis summa
 beneuolentia & charitate maritos suos for-
 minæ complectantur, domiq; custodes sint
 & operum studiosæ, famulatione, sedulita-
 te, obediētiā cōmendabiles. Ex his Phry-
 gies, Bithyni, Colchi pertinet magis ad α
 & ϵ . Quo fit ut uiri ferè leues sint morige-
 riq; mulieribus. Contrā harum plerūq; de
 ϵ orientali masculinitate, uiriles, imperio-
 sæ, bellatrices, ut Amazones perhibentur,
 fugientes uiroꝝ, gaudentes armis, ad ui-
 rilitatemq; foeminiū sexum instruētes
 ab infantia, dextræ mammæ amputatione,
 quo habiliores ad subeunda bellimonia fi-
 ant. Has etiam partes corporis nudare so-
 lent, ut in rebus gerendis muliebritatis om-
 nis opinio amoueatur. Qui uerò Syriam te-
 nent & Commagenem, & Cappadociam
ew subduntur in et δ , itaq; multum audent, im-
 probi sunt, insidiosi, laboriosi. At Lydi, Ci-
 lices, Pamphylij cedunt χ & ϕ , suntq; in
 re paranda attentiores, commercia et mer-
 caturas faciunt, liberales, faciles in contra-
 ctibus. Restat quadrās Libyes, ut appellāt,
 in quo sunt Numidia, Carthago, Africa,
 Phyzania, Nasamōnitis, Garamātes, Mau-
 ri, Getulia, Metagonitis. Huius situs in di-
 uisione totius terræ est ad Libonotū, id est,
 Africū inter occasum & meridiem, con-
 ciliaturq; Notolibyco triangulo α in χ , re-
 giturq; conuenienter à δ & ϕ habitu ue-
 spertino. Ex quo apud illas gentes usu mul-
 tum uenit ut uir ac mulier, aut frater ac so-
 ror una matre geniti regnum teneant, sic
 quidem ut uir uiris, mulier mulieribus præ-
 sit, & hoc in successionibus seruetur. Calī-
 di ibi sunt homines, procliuēs in muliebrē
 Venerem, raptōres coniugum. Ibi multis
 in locis cum nouis nuptis primū sunt regū
 concubitus. Alicubi etiam est mulierum in-
 ter omnes communitas. Mangoniſſantur
 autem admodum & muliebres mundos ge-
 stitant, quod à Venere habent. Non deest
 tamen animōꝝ illis promptitudo. Sunt
 nonnihil improbi, prestigiatores, perversi,
 temerarij, obuij discrimini. Idē a δ . Rur-
 sum ex his Numidæ, Carthaginēses, Abri-
 ci debētur α & ϵ , & hac de causa à coniu-

ctionibus commercijsq; non alieni sunt, in
 quæ omnium rerum affluentia degunt. Sed
 qui incolunt Metagonitida, Mauritaniam, ca
 Getuliā, Scorpionī obediunt & Mar. Im-
 manes, bellicosi, carniuori, discriminibus
 obuij, neglectores uitæ, inq; sese mutuò in-
 uadentes. Phizani, Nasamones, Garaman-
 tes subiecti χ & ϕ liberalibus sunt & sim-
 plicibus moribus, opes faciunt, consilijs ua-
 lent, sordium regniq; fugientes, propter lo-
 uem, Ammonis ueneratores. Huius qua-
 drantis media loca in totius terræ diuisione
 Cyrenaica, Aegyptus, Thebais, Marmari-
 ca, Oasis, Troglodytæ, Arabes, Asania, Ae-
 thiopa media, a suo quadrante uersa ad A-
 quilonem subeūt & sub Borrapelioticū
 etiam triangulum & dominos Sat. ac ϕ in
 superq; Mer. Vnde gentes hæ pro commu-
 ni stellarum istarum uespertino imperio
 Deorum sunt reuerentes, superstitiosi, ser-
 uientes Dijs, eiulatores, mortuos suos oc-
 cultantes terra & amouentes ē conspectu,
 propter uespertinum habitum, institutis &
 ritibus uarijs, neq; uno cultus numinum ge-
 nere uiuntur. Parent humiliter, cumq; me-
 tu & abiectione ac patientia. Imperant ani-
 mosè & magnificè. Viri plures uxores, for-
 minæ maritos habēt. Connubia appetunt,
 cumq; sororibus commiscuntur. Virorum
 in gignendo magna efficacia, in concipien-
 do mulierum fecunditas, ut in regione ac-
 commodata generationi. Multi ibi uiri pu-
 tidi & animis muliebribus reperiuntur. A-
 liqui & in partes genitales grassantur pro-
 pter maleficarum ac Veneris uespertinam
 figurationem. Ex his Cyrenarum Marmar-
 icæ inq; primis inferioris Aegypti incolæ
 adscribūtur propriè χ & Mer. ideoq; sunt
 cogitantes, prudentes, intelligentes rerum
 omnium sed maximè sapientiæ & diuinita-
 tis, magi, arcanorum initiorum instituto-
 res, in Mathematicis planè excellentes.
 Qui Thebaida tenent Oasin, Troglodyti-
 cen α sunt ac ϕ . Vnde calida natura est il-
 lorū & mobilis, et in abundantia degunt.
 Arabes, Azani, Medij, Athiopes dātur α
 & Sat. Suntq; carniuori ac pisciuori & pa-
 stores. Agrestem & feris similem agunt
 uitam. Ac conciliationes quidem stellarum
 signorumq; cum certis gentibus commu-
 nesque harum proprietates designatæ a no-
 bis breuiter ad hunc modum sese habent.
 Ad usus autem facilitatem, exponemus de
 incept nudam traditionem conciliationis
 singularum gentium cum uno quoque si-
 gno

gno ex superioribus conuenienter ductam
Hoc modo.

*Nuda expositio quæ gentes quibus sub
signis ponantur.*

Y habet Britanniam, Galliâ Bracatam,
Germaniam, Bastarnas, Cœlosyriam, Pale
stinam, Idumæam, Iudæam.

¶ Parthiam, Mediam, Persida, Cyclades
insulas, Insulam Ciprum, Maritima loca
Asiæ minoris.

¶ Hyrcaniam, Armeniam, Mattianen,
Cyrenas, Marmaricâ, Inferiorē Aegyptū.

¶ Numidas, Carthaginienſes, Afros,
Bithyniam, Phrygiam, Cholchida.

¶ Italiam, Galliam Togatam, Siciliam,
Apuliam, Phœnicen, Chaldaeos, Ochiniâ.

¶ Mesopotamiâ, Babylona, Assyriam,
Græciam, Achaïam, Cretam.

¶ Baſtra, Casperiam, Seras, Thebaida,
Oasin, Troglodytas.

¶ Metagonitida, Mauros, Getulos, Sy
riam, Commagenem, Cappadocas.

¶ Tyrrhenos, Celtas, Hispaniam, Ara
biam felicem.

¶ Indiam, Arrianen, Gedrosiam, Thra
ciam, Macedonas, Illyricum.

¶ Sauromatas, Oxianen, Sogdianen,
Arabiam, Azaniam, Media Aethiopiâ.

¶ Phazaia, Nazamonitis, Garamanti
ce, Lydia, Cilicia, Pamphylia.

Particularium prædictionum ratio.

His expositis conuenit & hæc ad
iungi huic parti. Fixarum etiam
stellarum singulis aliquo in signo
reperitis, conciliari easdem regio
nes quas illud signum sortitum fuerit, quo
cum ipse inducto per polum suum circulo,
regiones eas aspiciant. Præterea ea loca si
gniferi potissimum consideranda de ma
gnis urbibus quæ metropolis dicuntur, per
quæ in harum extructionum principijs, ut
in genitura hominis, ferri ☉ ac Lunam ani
maduersum, ubiq; ex cædinibus præcipuè
horoscopus fuit. Quarum autem tempora
extructionum non comperiuntur, uidendū
quo cadat M C. in genitura principum ac
regum, quæ quoq; tempore rerum potien
tur. His præcognitis consequens fuerit per
currere rationem prædictionum, primumq;
illas quæ totas regiones urbesue comple
ctuntur, cuius contemplationis modus erit
talis. Non est prior neque potentior causa
huiusmodi casuum, quam quæ ducitur à de
fectiuis ☉ & ☿ copulationibus, & transi
tibus stellarum illarum tempore. Sed præ

ditionū huius partis, una est localis, quæ
continet præscientiam regionum ac urbū,
quibus intenditur significatio particulari
ter defectuum luminarium, aut concurren
tes stellarum mēstruationes, quæ sunt Sat.
¶ Mars cū stationarij fiunt. Altera est
temporalis, qua comprehenditur & signi
ficarionum tempus & durationis magnitu
do. Tertia generalis, in qua inest cognitio,
quibus quidq; rerum generibus aduēturum
sit. Quarta & ultima specialis, qua defini
tur singulatim modus uenturorum.

De regionibus quarum sint significationes.

Primam igitur quam diximus loca
lem ita explicabimus. In copulati
onibus enim defectiuis ☉ & ☿ præ
sertim euidētib; cōsiderabimus
defectuum signiferi locum, itemq; cōcilia
tiones cum signis regionum per triangula.
Item quid habeat consensum cum loco de
fectiuo signiferi, siue in urbium primis ex
tructionibus, siue ab horoscopo, siue ab il
lis locis quæ tum lumina occuparunt, seu
M C. eorum qui iam rerum summæ præsent.
Quibus conciliationibus repertis decerne
mus euentus omnino ad illas quarum fue
rint regiones pertinere, inq; primis si cum
signo defectiuo coniungantur, & si ipsis
deliquium supra terrā exiētes apparuerit.

De tempore euentuum.

Sed temporalis tractatus qui comple
ctitur significationum tempus et du
rationem talis est. Cū enim quæ
deliquia eodem tempore accidunt,
non soleant apud omnes ubiq; habitantes
eisdem horis inæqualibus consummari, no
lo autem & Solis & Lunæ deliquia intelli
gi, neq; etiam obscuratorem nec duratio
nem pariter intendi, primum in unaquaque
regione cuius situs ratione comprehensus
est, ad horam deliquij, poli altitudinem &
cardines tanquam in hominis genitura ex
primuntur, deinde exquiratur quot horarū
æquinoctialium in unaquaq; comprehensa
ratione regione duratio sit obscuratōnis.
His enim constitutis, quotquot horas æqui
noctiales inuenerimus, tot in solari quidē
deliquio annos, Lunari uerò menses dura
tuos effectus pronuntiabimus. Cæterum
exordia ipsa & uehementiores progressio
nes cognoscentur ex loci defectiui habitu
erga cardines. Nam cū locus ille incide
rit in orientalem finitorem, significat euen
tuū exordia circa primos quatuor sequen
tes statim deliquij tēpus mēses futura esse,
Nn 3 uehementiores

uehemētiore progressus in primo triente totius durationis effectionalis. Sed si inciderit idem locus in M. C. exordia erūt proximē sequentium mensium, & trientis mediū totius durationis. In occidentali autem cardine significantur exordia ultimum quatuor mensium & ultimi trientis totius durationis futura esse. Verū particularium remissionum intēstionumq; iudicia fient de intercedētib; toto tempore luminaribus copulationibus, cum in locos autores effectionis, aut illis configuratos inciderint, deq; alijs una exorientibus stellis effectionis designatricibus, cum aut in emissionibus aut occultationibus, aut stationarijs, aut noctu smicantes, configuratæ cum autoribus effectionum locis fuerint. Emergentes autem uel stationarijs intendunt euentus, dum uerō occultatum se eunt aut splendore Solis obruuntur, noctuue emicantes, & de euentibus remitti aliquid solet.

De genere euentuum.

Tertio loco propositum fuit cognoscere in quæ genera rerum euentus essent exituri. Hoc ipsum deprehēdetur & de natura signorum & de forma in quas loci deliquiorum inciderint, horumq; locorum dominatrices stellæ cum uagantium tum fixarum hæc & de ipsius deliquij & de cardinali signo deliquij sunt intelligēdæ. Dominatio autem stellarum errantium ita colligitur. Quæcunque enim pluribus modis utrique loco, id est, deliquij ipsius & hoc sequentis cardinis adiungi cerneretur, ea sola dominationem occupabit. In hoc autem considerantur proximij & apparentes accessus & deflexiones, & ratione comprehensæ figurationes, itemq; domiciliorum triangulorumq; potestas, unā cum altitudine et terminis. Sin una eademq; stella dominium utriusq; loci, id est, defectiui & cardinalis sortita nō fuerit, præferetur quidem defectiui loci dominus, sed assumetur etiam ille qui præ cæteris utrique loco pluribus modis de præscriptis adiungi uidebitur. Sed multis dominationem sibi uendicantibus propter æqualitatem respectus ad utrumq; locum, præponetur reliquis uel cardinalior, uel potentior, uel qui magis conditionis lectæq; fuerit. Stellarum autem inerrantium assumetur ea quæ loco defectiuo quasi assederit in pretereunte cardine, primum splendore secundum nouem modos demonstratos in primæ compositionis nostræ libris. Deinde uel

cum cardine orientis uel M. C. sequente locum defectiuum terperta. Atq; ita animaduersa in stellis autoritate effectū, contemplabimur & formas signorum, in quibus et deliquij ipsum & huius dominatrices stellæ repertæ fuerint, à quorum proprietatibus modi generalium euentuum communiter ducuntur. Nam quibus signis forma humana tribuitur, siue in signifero, id est, ecliptica intelligantur, siue per reliquos inerrantes appareant, significant euasuros euentus in genus humanum. Aliorum terrestrium formæ quadrupedes, assimilibus brutis, serpentes, anguibus & huiusmodi, rursus feræ, immansuetis & noxijs humano generi. Mites, utilibus, domitis, operamq; & adiumentum commoditatibus uitæ nostræ afferentibus pro cuiusq; formæ descriptione, ut equi, bouis, pecudis, uentura portēdunt. Præterea septentrionales formæ terrenæ, terræ subitos motus, meridionales nimborum fluxus afferunt. Iam cum loci illi autoritatis fuerint in figuris pennigeris, ut in P. Gallinæ, in aues & uolatice inq; primis ea quæ uictui apta sunt, similiter cum natantibus, in aquatica & pisces euentus cadunt. Quæ figuræ si fuerint marinæ ut in P. delphis, marinis piscibus classibusq; insuper & nauigationibus, sin fluuiatiles ut in X, fluuiaticis & fontanis uentura decernunt. Argo autem utrunq; genus complectitur. Ad hæc repertæ autoritatis stellæ in signis tropicis ac equinoctialibus cōmuniter ætatis & temporis sui statum significant, propriæ autem uernum tempus & ea quæ terra nascuntur. Si enim reperiatur in equinoctio uerno, iudicio sunt pululationū arborum fructiferarum, ut uitis, ficus fructuūq; maturitatis. In solstitio perceptionum frugum & conditionum, peculiariter autem in Aegypto & Nili exundationis. In equinoctio uerno, sationum & pabulariorum & huiusmodi. In bruma olerum & auium, ac piscium illius temporis. Sed equinoctialia etiam significationem dant sacrorum et diuinæ culturæ. Tropica mutationum æris & in rebus publicis morum ac legum. De solidis iudicium fiet foundationum & substructionum. De bicorporibus hominum ipsorumq; regum. Quæ uerō tempore deliquij orientali magis positi fuerint, fructibus, adolescentiæ, fundamentis euentura, sed à M. C. templis, regibus, etati uirilī. Occidentalia autem legum institutorumq; mutationes & senectæ casus, & uita functos significant.

significat. Ceterum quatenus in deprehensum genus affectiones progressuræ sint, ostendit magnitudo obscuritatis deliquiorum & erga defectuum locum stellarum autoritatem sortitarum habitudines. Nam uespertini erga solaria deliquia. Matutini uero erga lunaria, minora omnia reddunt. In oppositionibus autem dimidium demunt. Sed matutini erga solaria, Vespertini erga lunaria deliquia, augent.

De modis futurorum.

Quarto loco propoſita fuit à nobis exquisitio modorum præcogniti euentus, hoc est, in bonum ne an malum illi euasuri, & quales per utrumque in sua specie futuri essent. Hoc ipsum declarat naturalis efficiētia stellarum dominantium in autoritatum locis, & cum ipsarum secum tum etiam cum ijs locis in quibus ipse fuerint commistio. Nam Sol & Luna ut principes omnium imperium & edictionem penes se habent, autores effectuum & dominationis ius stellis committentes, ipsarumque stellarum aut uires augent aut immittunt. At quibus stellis potestas corrigi commistionis earum consideratio demonstrat euentuum modos. Incipiemus autem nunc deinceps singulatim Errantium stellarum proprietates explicare, ubi hoc prius monuerimus. Lectores huius brevis institutionis nostræ, quod in generali hac mentione quinque errantium stellarum commistionis & efficiētiæ, similis natura intelligenda sit, siue illa ipsa huius constitutionis lux locum teneat, siue alia inerrantium, aut signiferi etiam aliquis locus, perinde ac si naturæ hæc & proprietatis ipsarum, non stellarum essent appellationes. Item quod in mixtionibus non solum ipsarum inter se errantium coitus, sed etiam inter has et alias similis naturæ siue inerrantes, siue loca signiferi, necnon quid cum his errantibus familiaritatis intercedat, inspicere oporteat.

Saturni ubi solus dominationem fuerit sortitus, corrumpit generaliter frigore. Peculiares autem sunt huius cum in homines illa corruptio cadit, morbi diuersi, tabes, marcores, humores, molestiæ & fluxiones, febres quartanæ. Tum exilia, inopia, angustia, luctus, terrores, mortes potissimum ætate prouectorum. Bruta ferè apta hominum usui comminuit, rebus ipsis morbifera mala infert, ut illis uescentes similia in mala deuenientes intereant. In aëre excitat frigus horrendum, glaciolum, nebulosum, pestilens. Tempestates aduersas, densas

nubes, caligines. Item niuis magnam uim non oportune sed contrariè, unde serpentum noxia hominibus multitudo concreta existere consuevit. In fluuijs ac mari communiter, hyemes, naufragia, difficiles cursus, piscium penuriam & interitus: peculiariter autem uorticofos in mari fluctus, & fluuiorum exundationes, & aquarum deprauationes. Terra uero frugum caritatem, penuriam, uastitatem, potissimum earum quæ necessaria sunt ad uictum, immittit, per erucas, locustas, aquarum inundationes, nimborum imperus, grandinem, aut alia huiusmodi, quæ usque eo procedunt, ut fame similique perniciæ homines extinguant.

¶ Solus nactus dominium, generaliter incrementa rebus confert. Sed peculiariter cum euentus in humanum genus exeunt, largitur gloriam, amicitias, tranquillitatem, pacem, rem familiarem auget, corpus animumque componit, conficit dona & beneficia à regnatoribus, hosque ipsos auget ac ornat, facit magnis animis, inque summa, felicitatis uniuersæ est autor. Animantium reliquarum utilium ad uitam degendam copiam & abundantiam, contrariarum exitium & interitum procurat. Tempestates reddit salubres uentis & imbribus altrices terrestrium, fortunat classibus cursus, fluuiorum aquas moderatas conseruat, frugum copiam, & his similia efficit.

¶ Mars ubi solus arripuit dominationem, generaliter corrumpit terrores sed peculiariter in humanum genus ferit bellis, seditionibus intestinis, carcere, popularionibus, tumultibus plebeis, iracundijs principum & ab his inopinatas mortes infert. Huius sunt æstuantibus febres, tertianæ, sanguinis eruptiones, morbi acuti, uolentis mortes, in primis ætatis ualida. Item uis, contumelia, iniuriæ, incendia, homicidia, rapina, latronica. In aëre commouet calidos uentos, pestilentes, tabificos, fulminum iaculationes & flammæ, squalorem. In mari subitas nauium subuersiones peruentos turbulentos, fulmina uel aut alia huiusmodi. Fluuiorum aquas exorbet, desiccatur fontes, deprauat latices. Quæ necessariæ sunt ad uictum uitæ humanæ animantes eque terrarum sententia pessundat, uel pernicioso hæc est non dum percepta uastans, uel condita conflagrationibus.

¶ Sola domina uenturorum generaliter ea efficit, quæ & cum uenustate quadam peculiariter autem hominibus conciliat

Nn 4 famam,

et opus in solis eclipsi.

famam, honores, gaudia, frugiferos annos; Dat fortunata connubia, copiam liberum, et gratiā in cōiunctionibus, incrementa bonorū, uictū mundū, honestatē, reuerētiā, uenerationē. Insuper et corporis decorē, et necessitudines gratas potentiorū ac principum. Aëra uentis replet temperatis, humidis, fecundissimis, comoda tempestate, serenitate, demittitq; imbrium tempestiuas pluuias. Nauibus felices cursus & successus lucrosos tribuit. Fluminum alueos complet. Animantium utilitati seruientium & frugum in primis copiam abundantiam, commoditates confert.

§ Adeptus dominationem, generaliter quidem in illius stellæ naturam se insinuat cum qua fuerit configuratus, est autem omnium maximè impetuofus. Et in ijs quæ humana sunt, acer, efficax, accommodabilis offerentibus se rebus. Vsurpator latrociniorum, furtorum, piraticæ inuasionis, contrariorum uentorum suscitator, in configurationibus cum maleficis. Autor morborum, siccitatis, febrium cottidianarum, tussis, anhelationis, tabis. Habet & sacerdotalem rationem & cultus diuinos, & regios redditus. Habet & mutationes suis temporibus legum ac morum, quæ omnia congruunt cum illius ac reliquarum stellarum singularum commistione. In primis uentos turbulentos, uehementes, instabiles, siccitatem aëris & mobilitates commouet, cum de uicinitate Solis, tum celeritate cursus sui. Itaque & tonitrua, flammantia que fulmina immittit, dissipat que ac concutit terram, fulgura ciet. Vnde & interdum perniciosus est aptis usibus uitæ, animantibus & frugibus, flumina occidens siccatur, explet oriens.

*Occidens
flumina
occidens
siccatur*

Vbi igitur peculiari in natura reperta stella fuerit, effectiones quoque illam ipsam consequuntur similes. Sed cum inter se permiscantur cum configurationibus ipsis tum permutatione signorum & à Sole apparitionibus, consentanea etiam in effectionibus temperatio, & mixta uariæque proprietates decretorum existunt. Quia uerò infinitum, hoc est, neque fieri potest ut unius cuiusque temperaturæ peculiare decretum doctrina comprehendat, omnesque simplicitate aliquis cuiuscunque modi configurationes tam multiplicis presertim rationis, exquatur, relinquenda meritò est hæc pars Mathematici in singularum rerum iudicijs gnauitati ac industriæ. Sed hoc diligenter

obseruabimus, quis sit stellarum principum decreti respectus, & regionum ipsarum ac urbium in quibus significationes cadent. Cum enim sunt illæ beneficæ & conciliatæ locis obnoxiijs, neque superantur ab alijs diuersæ sectæ, multo magis absoluunt naturæ suæ bonitatē, sicut & alienæ aut superatæ ab aduersarijs minus profunt. Quod si noxiæ hunc principatum coeperint, conciliatæ cum obnoxiijs locis, aut superatæ à stellis aduersariæ sectæ, minus nocent. Quæ cum neque dominatrices regionumerunt, neque superabuntur ab alijs quæ illarum commendationem acceperunt, tum uehementiorem suæ constitutionis pestem infligunt. In genere autem uniuersalibus à malis potissimum corripuntur, quorum in generis præcipua loca, nempe luminum aut cardinum eadem fuerint cum illis à quibus uniuersalium casuum causæ ueniunt, id est, eclipticis aut his oppositis. Sed in primis periculosa ac inuitabiles sunt partiles occupationes, dimetientes que deliquiorum utriusuis ille luminum respectū habuerint.

De coloribus in deliquijs & crinitis, ac huiusmodi alijs.

Obseruandæ etiam sunt in uniuersalibus considerationibus colores in deliquijs, non modò ipsorum luminum, uerum aliorum quoque quæ iuxta illa solent colligi, ut uirgularum ac arearum, & quæ alia sunt huiusmodi. Nam si nigra siue liuida esse uideantur, significant ea quæ de hâ natura exposuimus. Candidus color Iouialis est. Rutilus Martius. Flauus Veneris. Varius §. Quod si coloris proprietas per tota luminum corpora, aut etiā loca diffuderit, plurimis regionis partibus futura decernit, sin quacūque à parte apparuerit illis partibus in quas se proprietas illa inclinabit. Obseruandæ & crinitæ seu in deliquijs, siue alio quolibet tēpore fulserint, in cōsiderationibus uniuersalibus. quales sunt quæ dicuntur trabes, tubæ, dolia ac huiusmodi. Est enim harū naturæ effectio Martiæ ac Mercurialis proprietatis, bellorum, æstus, turbulentiæ, & eorū quæ ista sequi consueuere. Cæterum loca in quibus hæc euentura sint designantur, cum à signiferi partibus in quibus collectæ illæ stellæ fuerint tum de crinitæ figuratiōis inclinatione. Per ipsam quidē collectionis quasi faciē & formam, futurorum species & genus cui affectio expectanda sit, deprehēdetur. Verum de tempore

de tempore durationis, intensiōe euentuum. De habitudine autem erga ☉, initium patescet. Nam cū fuerint matutina diuē fulserint, celeritatis, sin uespertina, tarditatis significatio futura est.

De nouilunio anni.

Demonstrata iam ratione uniuersalis considerationis regionum ac urbium, sequitur quedam subtilior exquisitio, eorum inquam quę singulis anni temporibus euentura sint, cuius tractatio quandam desiderat de Nouilunio, ut uocatur, anni disputationem. Quod igitur illud principium capi oporteat a reuersione Solis in omni ambitu illius ac eum locum unde abierat, ipsa res docet cū effectiōe ipsa, tum etiā nomine. Quale autem principium in circulo constitui simpliciter possit, omnem etiam cogitationem fugere uidetur. In illo tamen circulo qui describitur per media signa, probabilia sola principia sumpserimus, eorum punctorum quę æquinoctialis & coluri signant, hoc est, bina æquinoctialia & bina tropica. Sed rursum et hic dubitatio alicui forte oritur, quoniam ex his quatuor in principe recte utatur. Atq; est de simplici quidem & circuli natura horum nullum ut unius principij præcipuum. Scriptores tamen harum rerum uno quopiā usi sunt, alio sanē alius cui quisq; principium pro ratione & sensu naturę suę adscriberet. Etenim singula hæc membra eximium quoq; quiddam habent, cur principium & nouum annum sibi iure uendicare uideantur. Nam æquinoctij uerū proprium ut tum longiores dies noctibus fiant, humiditatisq; hoc est, tempus. Humiditatis autem natura potissimum ut antequam diximus, in exordijs geniturę regnat. Solstitium longissimum diem addit, & Aegyptij inundationem Nili, ac ortum Caniculę significat. In autumnali æquinoctio cadit tempus condendarum frugum, & quasi de nouo principio aliarum semina terrę mandantur. Bruma diem incipit diminutum producere. Sed conuenientius mihi ac naturalius uidetur, ad annuas inspectiones quatuor principia constituere, obseruatōis & præcedentibus coniunctionibus ☉ et ☾ cū interlunij tum plenilunij, atq; in primis defectiuis. Atq; ita de ♀ principio iudicium facere de statu ueris. De æstate a ☊. De autumnō a ☋. De hyeme a ♄. Nā ipse quidem ☉ uniuersales temporum constitutiones & modos facit, unde & penitus im-

periti Mathematici futura prænoscent. Sed & proprietates signorum ad significationem uentorum & generalium naturarum assumenda. Temporalium autem mutationum incrementa & diminutiones indicabunt uniuersaliter quidem uicinæ prædictis punctis coniunctiones, & erga has stellarum errantium configurationes, particulariter uerō in uno quoq; signo interlunia & plenilunia, itemq; stellarum transitus, quam mensuram inspectionem nominare liceat.

De particulari natura signorum in tempestatibus.

Ad hæc teneri debent particulariter proprietates naturales signorum ad annuas constitutiones, hec non singularum stellarum, quas nos supra exposuimus, accommodatis erratibus & similis modi inerrantibus ad aëris et uentorum, totis autem signis cū ad uentorum tum temporum anni familiaritates. Restat nunc particulares quoq; signorū naturas exponere. ☈ Arietis igitur signum generaliter est propter significationem æquinoctialem tonitruosum, & grandinosum. Particulariter uerō hæc & intenduntur & remittuntur de proprietate inerrantium stellarum quib; describit. Priores illius partes imbres & uentos ciēt, medię temperatę, extreme estuose & pestilentes sunt. Septentrionale spacium estuans & noxium, australe glaciōsum & frigidiusculum. ☈ Tauri signū præ se fert generaliter utrūq; modum & est sub calidū. Sed particulariter priora ubiq; Vergilię uisuntur, turbulenta, uentosa, & nebulosa habet. Media humectantia & frigida. Sequētia ubiq; succulę conspiciuntur, ignea fulminū ac fulgurū efficiētia. Septentrionalia temperata. Australia instabilia ac incerta. ☈ Signum ♊ uniuersaliter est temperatōis efficiens, particulariter uerō primoribus in partibus humidum ac noxium. Medijs temperatum. Posterioribus mistum ac incertum. Septentrionalibus uentos ciēt et terras concutit. Australibus aridum & estuosum. ☈ Signum Cancrī generaliter serenitatis & estatis effectiōem sortitum est, sed particulariter in principio sui & iuxta præsepe suffocat & terras quatit, caliginemq; offundit. Medium temperatum, in fine uentosum. Tam septentrionali quā australi in spacio igneum, noxium, estuosum. ☈ Leonis signū, in uniuersum estuat ac suffocat, particulariter uerō habet principia suffocans ac pestilēs. Medium temperatū. Finem siccum & noxium. ♌ Septentrione instabile

instabile est & igneū, ab austro humidum. ¶ Virginis signum in uniuersum humidū est ac tonitruosum, sed particulariter incipiens calidiuſculū ac noxiū. In medio temperatum, desinens aquosum, Septentrionale uentosum, Australe temperatum. ¶ Chelæ signum est generaliter uarium ac mutabile, uerū particulariter primis in partibus ac medijs temperatum. Vltimis aquosum. Septentrionem uersus uentosum. Ad austrum siccum ac pestilens. ¶ Signum in uniuersaliter est tonitruosum ac igneum, sed particulariter priores partes ningunt. Mediæ temperatæ sunt, posteriores turbulentiæ, septentrionales æstuant, australes humectāt. ¶ Signū ♄ in genere uētosum, particulariter in principio sui humidū, medio temperatum, calce igneum est. Ad septentrionē uergens uentosum, ad austrum humidum & uariabile. ¶ Signum ♀ generaliter humidum est, in prioribus partibus æstuens & noxiū, medijs temperatum, posterioribus pluuiosum, tam septentrionalibus quā australibus humidum ac noxiū. ¶ Aquarij signū in genere est frigidum & aquosum, sed particulariter prima habet humida, media temperata, extrema uentosa, septentrionalia æstuantia, australia niuosa. ¶ Signum ♁ uniuersaliter frigidum est & uentosum, partes autem habet priores quidem temperatas, medias uerō humidas, posteriores æstuentes. Septentrionalis situs uentosus, australis aquosus est.

De particulari tempestatum consideratione.

His igitur expositis sequitur percurſio particularium significationū, quæ talis sit. Vna est ratio generalis respectu quadrantum signiferi, qua, ut diximus, obseruanda sunt proximæ antecedentia æquinoctiales ac tropicas significationes, interlunia ac plenilunia, horumque utrorumlibet in uno quoque proposito climate cardines tanquam genituræ tempore constituendi, tum cognoscendæ dominantrices stellæ tum interluniorum tum pleniluniorum loci, & sequentiū hunc cardinum sicut suprà in deliquiorum doctrina exposuimus, atque ita uniuersalia de proprietate quadratum exquirere, sed intensiones ac remissiones de dominantium stellarum natura, cuiusque modi ac constitutionis effectum illæ habeant perdiscere oportet. Altera ratio est menstrua, qua consideranda sunt in singulis similiter signis interlu-

nia & plenilunia hoc solo obseruato, si interlunium fortē antecesserit proximē punctum tropicum aut æquinoctiale, ut interlunij illo toto quadrante utamur, si plenilunium, ut plenilunij. Considerandi & cardines & utriusque loci dominantrices stellæ, in quæ primis applicationes deflexionesque errantium stellarum earundemque proprietates, necnon & locorum, quosque uentos quæque stella ac quæque signorum partes in quibus illa fuerint, commoueat. Præterea in quæ uentum latitudine sua inclinet in obliquitate eclipticæ, de quibus omnibus notatis posterioribus, mensium generales status ac uentos præcognoscere poterimus. Tertia ratio est subtilioris cuiusdam obseruationis intensio ac remissio. In hac cadunt configurationes ☉ ac ☿ particulares, non solū interlunij & plenilunij, sed etiam horū mediæ, id est, quadratæ. Vbi animaduertendum ante tres ferē dies omnium tempestatum significationes existere solere, aut etiā post tres nonnunquā, exequati itineris Lunaris erga ☉. Cadunt & singulorum istorum status, neque istorum modō, sed etiā aliarum figurarum ut sexangulæ ac triquetra, itemque aspectus stellarum errantium, nam de harum natura consequenter mutationis proprietas deprehenditur, respondens aspicientium stellarum & signorum erga circundans nos cælum ac uētos, familiaritati. Verū horum ipsorum particularium modorum, diurnæ intensiones remissiones uel existunt potissimum, ubi in errantium stellarum ex quæ maximè illustres sunt, matutinis aut uespertinis ortusque aut occasus sui fulgoribus erga Solem cōspiciæ fuerint, nam conuertunt particularem statum illæ plerumque ad modum naturarum suarum. Idem iudicandum usu uenire, ubi lumina iter per cardines fecerint. Talem enim ad habitum illorum horarum remissiones ac intensiones tempestatum sese conuertunt, sicut secundum ☿ æstus maris ac redūdationes, itemque mutationes uentorum præcipue per tales cardinationes fulgorum tales consueuere esse, ad quales ipsa se ☿ latitudine sua inclinauerit. Vbiq; autem hoc tenendū est, priorem ac posteriorem, generalē & primariæ subiectionis causam sequi uerō eam quæ sit particularium accidentium, sed tum efficaciam firmam in primis ac ualidam esse, cum generalis naturæ dominantrices stellæ, illis quarum fuerit particularis curatio, aspectu ac configuratione sese coniunxerint.

De

De obseruandis meteoris, id est, facie cœli.

Proferit & imparticularium significationum præuisionibus notasse iuxta ☉, ☿ ac stellas apparentia uisa. Ac ☉ quidem intuebimur orientem in iudicio tempestatis diurnæ, nocturnæ uero occidentem. Sed diurnioris conformationem cum ☿ illius, nam singulæ figuræ tempestatem qualis usque ad proximam futura sit declarare consueuerunt. Si igitur pura luce & expers caliginis, uarietatis, nubium ☉ orietur aut occidet, serenam tempestatem pollicetur, in uarietate autem orbis, cumq; hic flammeus, rubentes uel etiam radii uidebitur, siue illi directi, seu refracti appareant, itemq; cum illas Solares nubes quæ *παρῆλαι* dicuntur una à parte in formarit, nubiumq; figuras subtrubras, radios, in longum tendentes circum sese habuerit, uehementes tū flatus significantur, pro ijs angulis quos respexerint uisa illa. Niger aut luridus, in ortu occasus, si nubibus quoq; inuoluetur aut area una à parte cingetur, aut Solares illæ nubes utrinque aderunt, necnon radij subpallidi aut nigri, minatur hyemes atq; imbres. Lunam obseruabimus in itinere suo dierum triū ante uel post interlunia ac plenilunia & mediū tempus quo erga Solem quadratur. Nam tenui puraq; luce nitens sicq; nihil illam circumdet, serenitatem spondet. Sin tenui rubeat luce, sicq; totus perspicuus sit orbis illius etiam qua parte non illustratur, & tremere uideatur, uentos maximè declinationis suæ ciet. Nigra, pallida, spissa hyemes ac imbres minatur. Non negligetur animaduersione quoq; arearum quæ Lunam interdū cingunt. Nam si una fuerit pura paulatimq; uanescat serenitatem, sin duæ aut tres, hyemes significant, atq; has cum uentorum turbulentia subrubræ qualisq; perruptæ cum nigræ, caliginosæ ac spissæ, luridæ ac nigrae & laceræ, tam cum his quàm cum illis, eoq; etiam uehementiores significant illas, quo ip

se maiores fuerint. Errantibus ac inerrantium splendidis circumfusæ areæ de proprietate coloris sui portendunt ea quæ naturæ ferunt stellarum. Inerrantium etiam quasi turbulas aspiciemus quo ille colore quaq; magnitudine uideantur. Nam si splendidiores grandioresq; solito appareant, quacumque in plaga cœli luxerint, ab illa uentos concitabuntur. Quin etiam nebulosi giri qui dicuntur, ut in præsepi & alibi propriè si sereno cœlo aut exiles sint, uisumq; fugiant, aut perdensæ esse uideantur, nimbos, puri uero ac uibrati, tribulentiam uentorum portendunt. Iam si stellarum earum quæ utrinq; ad præsepe cernuntur asinorum appellatione, una quæ septentrionalis sit non appareat, flabit Aquilo, si uero altera Australis nō appareat, flabit Auster. Præterea quæ certis temporibus in cœlo se ostendunt & ostenta dicuntur, eorū crinica sidera semper squalorē uentosq; prænunciant, eo quidem uehementiores, quo pluribus in partibus et ipsorum corpora grandiora fuerint. Discursiones & iaculationes stellarum si ab uno angulo prorūpant, inde quoq; uentum emittunt, sin occurrant inter se, uentorumq; prælia suscitant. Sin uero de quatuor plagis ruant, hyemes uarias ferunt, atq; etiam fulmina, tonitrua & quæ alia huiusmodi sunt. Nubes in quibuscumq; finibus conspectæ assimiles floccis lanæ, nōnunquam hyemes afferunt. Sed arcus quocumq; tempore extiterit, si serenum sit hyems, sin hyemet, serenitas expectanda. Ut autem hæc concludantur, sciendum generalia uisa æris certis temporibus eadē portendere quæ sunt in superioribus de suis quæq; accidentibus explicata. Atq; hætenus placuit de generali inspectione uniuersalium atq; particularium signorū breuiter disserere. Quod superest, Genitales præcognitiones licet & ordo postulat nunc deinceps exequemur.

CLAVO

CLAVDII PTOL- emæi mathematici, de Iudiciis,

Liber Tertius.



Caput 1. hoc
translulit 104
chim. Camera
rius.

POST QVAM accidentia generalia in his quæ ex nostra obseruatione præmissa sunt demonstraui mus, eo quod eorum obseruatio ad præmittendum est conuenientior, qualiter futura rerum uniuscuiusque hominum in suarum naturarum proprietatibus deprehendamus, nunc explanare nitemur. Hæc igitur pars operis uocatur [* In Greco est, τὸ προγνωστικὸν μέρος τῆς νεβλιαλογικῆς.] rerum natiuitatum prognostica. Quod autem istarum duarum specierum uis in uia operis & scientiæ sit una, scire non est inconueniens, nam Solis & Lunæ stellarumque motus uniuscuiusque proprii & generalis accidentis est occasio. Differentia uero naturarum eorum quæ prædicta sunt & motuum consimilium & obseruatio, quos & cœlestia mouent, & ea quæ ipsa circundant est occasio per quam erit horum accidentium prognosticatio: præter quod generalia accidentia maiora sunt & alterius supplemento non egent, particularia uero non sic, nec oportet ut ipsarum principij horas, in quibus cœlestium qualitates ponimus, & quib. id præscire nitimur, quod a societate figurarum quæ in ipsis horis formantur, significantur, unum & idem principium esse putemus. Imò quod plura sint initia generalium accidentium existimare debemus, eo quod in toto unum principium inuenire nō possumus. Hæc uero principia semper non ex ipsis rebus subiectis sed ex rebus circundantibus quæ futurorum sunt occasiones inueniuntur. Nos etenim in maiori parte cuncta accidentia per grandiores eclipses & per stellas quæ manifesto motu mouentur inquirimus. In singulis autem hominibus unde & multa principia reperiuntur. Vnum itaque principium est initium collectionis quod est in nobis, multa uero principia respectu primi sunt alterationes quæ post hæc ex rebus circundantibus contingunt. Vnum igitur initium ad præmittendum hoc in loco conuenientius est, ob hoc quod alia omnia non nisi huius occasione proueniunt. Quapropter cum hæc ita sint, generales proprietates collectionis ex ob-

seruatione primi initij deprehenduntur, ex reliquis uero principijs id quod in unaquaque horarum ex augmento uel diminutione contingeret secundum hoc quod ex temporum diuisionibus subiungemus, addiscemus.

De casu spermatis & de exitu infantis. Cap. 1.

QUONIAM ad esse hominum temporale principium habetur, est autem hoc principium naturaliter cum sperma cadit, in potentia uero & accidentaliter cum infans hora partus ingreditur. Conuenit his qui horam casus spermatis fortuito uel obseruando deprehenderunt, ut cum corporis & animæ qualitates proprias scire uoluerint, suas ad hoc inuestigationes ex hoc quod figura stellarum hac hora propriæ, id est, hora casus spermatis operatur, accipiant. Quapropter cum acciderit spermati semel in principio qualitatem recipere quæ sibi ex rebus circundantibus aduenit, licet illa qualitas in hoc ex rebus horis esse corporis contingeret postea uarietur, ipsum cum augmentum materiei sibi tantum simili naturaliter sibi met attrahet, cumque creuerit illa rerum materies qualitati primæ quæ spermati propria est assimilabitur. Cum autem hora casus spermatis ignorabitur, sicut multoties euenire compertum est, initium quod est in fanis exitu necessario conuenit obseruare. Quod idem maximum est initium, nec etiam a primo differt, nisi in hoc quod subiungitur, per primum itaque principium id quod est ante partum ut præsciatur autem possibile est, nam primum esse principium, aliud autem simile fore principio satis enunciari potest, eo quod ultimum eorum, secundum est in tempore, & fortassis eius quantitas est in fortitudine perfectior primo, oportet etiam ut primum initium seminis hominis frequentius appelletur. Secundum uero esse hominis dicatur ob hoc quod infans ea tunc adipiscitur, quæ dum in utero clauderetur non habebat, & cum hic etiam proprietates quæ tantum sunt in hominis natura & qualitatem quæ suo corpori accedit acquirat. Item id quod hora partus nos circundat, licet in faciendo natum nihil inuare putetur,

tetur, ut illius cuius est qualitatis existat, inuat tamen ut sit eius apparitio eiusque exitus secundum propriam circundantis rei qualitatem, propterea quod natura post ipsius perfectionem, cum ad exitum moueri facit, cum qualitas qualitati quæ eum formauit assimilabitur. Oportet igitur ut stellarum qualitatem hora exitus infantis istarum rerum similia iterum significare existimemus, non quod ipsa hæc operetur, sed necessario & naturaliter in fortitudine opifici assimilatur. At quoniam in hoc sermone nostra intentio ut hanc scientiæ partem solerti tramite manifestemus, sicut promissum in huius libri primordio, ubi ad hunc prognoscendi modum perueniri posse probauimus, & quomodo antiquissima uia prognosticandi quæ est secundum omnium stellarum uel plurium cōmixtionem multorum est modorum, & ferè infinita cum quis eam planè & apertè perscrutari tentauerit: Maxime autem in futuris particularib. quæ à naturarum speculatoribus inquiruntur, quod in narrationib. quæ ab ipsis dicta fore dicuntur inueniri potest, & propter eius usus grauitatem & eius explanationis difficultatem nos hæc prætermittere deliberauimus. Illius autem magisterij prognosticationem per quam uinaquaque specierum in perscrutandi modo deprehenditur, manifestare nec non uires opifices propriæ stellis cum perfectione per hoc quod consequi potest uia naturalis coniecturæ compendiose narrare intendimus, nec oportet ut ad qualitates rei circundantis per quas unumquodque accidens quod accidit homini deprehenditur nostra tradatur intentio. Sed generaliter conuenit ut uires corporum opifices cum locis sibi consimilibus coniungamus super uictoriæ dominationisque modum, sicut in emissione sagittæ facimus, at futuri quod in hac subiecta specie per multarum naturarum collectionem colligitur ei qui super ipsum ita deliberauerit perspicaciter inquirat, sicut sagittator cum bene ei euenit ad signum observationem relinquimus. Nostri uero sermonis initium in rebus uniuersalibus in principio quod est in exitu infantis apparitionibus, uelut congruo conuenit ordini ponemus, cum per hoc principium adesse omnium rerum hanc naturam habentium, sicut diximus peruenire possimus. proprietates autem quæ hora casus spermatis innascuntur, per hanc eandem observationis speciem ab illo qui solas proprietates quæ in ipsa eadem collectione

fuerint sagaciter perscrutabitur & subtiliter inuestigauerit deprehenduntur.

De scientia gradus ascendentis,

Caput II.

Cum in re prima quæ sustentaculum est, quod est gradus ascendentis hora exitus, infantis multoties innascatur dubietas, eo quod in maiori parte horam ingressionis absque scrupulo scire nequit nisi, qui inter omnia horarum instrumenta per solum astrolabium obserauerit, alia quippe horarum instrumenta quibus quàm plures eorum qui uersantur in his inspicunt, multum fortasse falluntur & à ueritate declinant. Illis etenim quibus sol indicat horam propter eorundem declinationem in positione sciotorum & ex sciotorum tortuositate contingit. Instrumentis autem horarum quæ per aquarum decursus adaptantur, euenit ex aquarum retentione & decursus differentia, quæ per differentes occasiones uel per quamlibet ullam occasionem ei contingentem ei aduenit, necessario conuenit ut uiam qua gradus circuli signorum, qui secundum naturalem rationem consecutiuam debet esse ascendens, deprehendi possit indicemus. Postquam gradum ascendentis ferè deprehendemus in uia ascensionum per horam quæ nobis attribuitur. Oportet igitur gradum coniunctionis uel præuentionis, quæ ante natiuitatē ipsi, prius fuerit inueniamus, & eum ueraciter addiscamus. Quod si fuerit illud quod inuenierimus coniunctio, utriusque luminaris super terram existentis obseruabimus. Post hæc cui planetarum natiuitatis hora illius gradus dispositionem habere conuenit inquiramus: Generaliter autem uia qua planetæ conuenit dispositio his 5. rebus explicatur, quæ sunt triplicitas domus, exaltatio, terminus & apparitio, uel solis affinitas in figura, eritque loci illius dispositio planetæ qui habuit in eo plus istarum fortitudinum uel omnes. At si uni planetæ hæc omnia, uel plura inuenierimus eius gradum ex signo in quo fuerat ipse natiuitatis hora ueraciter inuentum obseruabimus, dicemusque quod gradus signi per ascensiones ferè accepti, qui ei in numero æqualiter sit gradus ascendentis: Si autem duos uel plures planetas inuicem associari inuenierimus, aspiciemus numerum quem unusquisque perambulauerit hora natiuitatis, & quicumque numerus fuerit propior ascendētis gradui qui nobis per ascensiones

Oo appa-

*Hoc cap. in
Iulio Ioach.
Camer.*

apparuerit, ipse erit ascendens horæ natiuitatis. Quod si numerum graduū duorum, uel plurium planetarū pprie numerū ascendētis gradus, qui nobis per ascendēs exiuit, inuenimus illū qui plures autoritates habuerit in anglis, & cuius fuerit Haiz, in hoc mutabimur. At si lōgitudine gradu Almudebir à gradu ascendētis absq; subtili obseruatione re-
perto, maior fuerit lōgitudine sui ipsius à gradu medij cœli, ipsa eadem uia exquisito, illū eundem numerū graduū medij cœli cōstitue-
mus, per quem alios angulos cœli quæmus.

De partitione locutionis natiuitatis
lumi, Cap. III.

Post præmissam istarum rerum positionem subiungemus, quod generales natiuitatum obseruationes, ordinata & competenti partitione quis partiri uoluerit, inueniet, quod eorū ad quæ naturali calle peruenitur, quædā sunt
[* In Græco est, συμπτωμάτων μόνον ὡς τῆς τοῦ ποδὶ γονίῳ λόγῳ.] accidentia quæ ante partū contingūt, ut loqui de parentibus. Quædam autem eorum sunt accidentia quæ ante partū & post partū accidunt, ut sermocinari de fratribus. At illa quæ ipsa eadem hora partus eueniunt, non sunt unū & idem planē & apertum, uelut hæc quæ prædiximus. Accidentiū uero postremum quod sciri potest illud esse dicitur, quod post partum accidet. Hanc autem speciem multorū modorum multarūq; partium fore nō dubitatur. Ex his igitur quæ in ipsa eadem hora partus eueniunt, illa quæ scire uolumus sunt, loqui de maribus foeminis, & utrum geminos an plures parturiēs pariet, loqui etiam de formis monstruosis, nec non ex his qui nunquam crescent. Ex his autem quæ post partum, ea quæ scire quærimus sunt, sermocinari de uita, eo quod eorum qui non crescūt narrationib. non adhærent. Post hæc autē loqui de forma corporis, & [* ἐφ' ὃ ἐστὶ ποδὶ ψυχικῆς ποσότητος καὶ ὃ πρὸς παθῶν ψυχικῶν.] de infirmitatibus atq; impedimentis corpori contingentibus, deinceps de qualitatibus animæ & illius accidentibus sermocinari. Deinde loq de fortunio & infortunio nati, & de regno ac exaltatione illiusq; sublimitate, postea ipsius est esse in hoc quod ex operibus efficiet enarrare. Deinceps de eius coniugio sermocinari, ac de mora cum uxore faciēda, & ex hoc quod de infantibus ei continget, nec non ex eius commixtione ac familiaritate cum hominib. & ex amicis ipsi-

us. Deinde peregrinationes ostēdere, postremo quidem modū suæ mortis indicare, quod in fortitudine locutioni, quæ sit de uita asimi-
latur. Illius tamē ordo post hæc prædicta ponendus est. Nos aut horum uniuscuiusq; modum generaliter enarrabimus, & cū solis nostræ narrationis fortitudinibus hoc operantibus ista dicemus, sicut superius manifestauimus. Ea uero quæ à quā plurimis stulte superflueq; prolata sunt, in quib. non est sermo probabilis, qui occasionibus per primam naturam existentibus cōueniat postponemus, & ex his id ad quod peruenire possumus, nō per sortes, neq; per numeros, in quibus occasionēs per quas hoc oporteat esse non habentur, sed per planetarum figurarum earumq; similitudinum cum suis locis obseruationes inuestigabimus. Quapropter ne uerbū hoc in unoquoq; præscriptorum capitulorum tractare sit opus, in omnibus generaliter nos hic proferre cōuenit. ¶ Ex capitulo igitur obseruationis natiuitatū locū circuli signorum qui speciei illius quæ si i capitulo assimiletur, cōsideremus, uelut est loci medij cœli cū operibus, & loci solis cū re patris similitudo, postea planetas quibus ex prædictis s. speciebus illius loci dispositionem habere cōuenit, obseruemus. Et si unus planeta omnib. his modis ipsi loco dominabitur, illius rei quæ sit dispositionem attribuemus ipsi. Si autem duo uel tres ei dominantur, illi qui plurium numerorum fortitudinem habuerit, dispositionem dabimus. Deinde futuri qualitatem cōsideremus, cuius inuestigatio erit ex naturis illarum stellarum, quibus dispositio cōuenit, & ex naturis signorum in quibus planetæ fuerint, necnon ex locis similibus, post hoc inuestigationem quantitatis futuri, ex eorū uiribus accipiemus, considerando utrum in suis qualitatibus sortes extiterint in mundo et in natiuitatibus, an si contrariū fuerit. ¶ In mundo quidem fortiores dicuntur existere, cum in locis sibi proprijs uel similib. fuerint, & cum orientales etiā extiterint & aucti numero. In natiuitatibus uero fortiores erūt, cū in anglis uel in locis ad angulū ascēdētib. fuerint, maxime autem in duobus primis qui sunt ascendēs & cœli medium. ¶ Debiliores autem erunt in mundo cum in locis extraneis, uel sibi dissimilibus extiterint, aut cum occidentales, uel in itinere diminuti fuerint, at in natiuitatibus tunc erunt debiliores, cum ab anglis recesserint. ¶ Spaciū quoq; tem-

poris

poris futuri cōsiderabimus inuestigādo utrū respectu solis ascendētis, matutinales an uespertini fuerint. Dux namq; primæ quartæ utriusque eorū, & dux per diametrum eius oppositæ sunt matutinales, reliquæ uero sunt uespertinales. ¶ Considerabim⁹ etiā si fuerint in angulis uel ad angulos ascendētib⁹. Si matutinales igitur uel in angulis fuerint, acutioris erunt operis. Si uero uespertini uel ascendentes ad angulos extiterint, tardioris operis esse dicentur.

De parentibus, Cap. IIII.

Prima namque uia quam in uniuscuiusq; istarū specierū inuestigatione semper imitari debem⁹, est huiusmodi, nos itaque nunc à primo capitulo quod est capitulū in locutione parētum, exordium faciemus, uelut ordini quem mox enunciauimus, cōuenire uidetur. Solem igitur & Saturnum patrib⁹, Lunā autem & Venerē matrib⁹, naturaliter assilari dicemus. Quapropter quemadmodum horū stellarū qualitates ad inuicem & cum alijs inueniuntur, ita fore parētū qualitates nobis existimare cōuenit, eorum etenim fortunū & infortunium, necnō et regnum ex stellarum uicinitate cum luminarib⁹ nobis considerare conueniens est, nā cum utrunq; à fortune quæ fuerint ex eorum Haiz & in duob⁹ signis eorundem uel in signis ea sequentib⁹, circundabitur, esse parentum egregium fore significabūt. Maxime autem cum planetæ circundantes Solem matutinales, circundantes uero Lunā uespertinales extiterint, tūc enim erit eorum positio conueniens. Item si Saturnus & Venus orientales fuerint, in almugea sibi ppria, uel si fuerint in angulis, manifestū fortunū parētū ex hoc significare debem⁹, secundū quantitatem utriq; ipsorum cōuenientē. Si aut̃ horum contrarium fuerit, ut [* In Græco est, καὶ οὐδὲν ἴσται τὴν οὐρανὸν ἀδύνατον.] luminaria, scilicet, sint cursu uacua & à nullis stellis circūdata, parētum declinatōne ac utilitatem significabūt. Maxime uero si positio Veneris & Saturni fuerit inconueniens, q; si planetæ ex eorū Haiz nō exeūtes ea circūdent. Quēadmodū cōtingit cū Mars post Solē, Saturn⁹ uero post Lunā ascēderit, nec etiā loca fortunarū respectu luminariū cōueniētia fuerint, nec ex eorū Haiz, miserā uitā parētū & ipsorū esse destructionē, nobis ex hoc significare nō disconuenit. Si aut̃ pars fortunū significās, cuius mentionem facie-

mus, stellis Solē uel Lunā circundantib⁹. apta cōueniētia cōueniens fuerit in natiuitatib⁹. parētū, substantia saluabitur atq; durabit. Quod si pars fortunū significās non extiterit, uelut diximus, aut si horū cōtrariū fuerit, nec fortunæ circūdederint luminaria, uel si circundantes fuerint infortunæ, nō pficiet parētū possessio, sed nocebit. Lōgitudinē aut̃ uitæ parētū, eiusq; breuitatē ex stellarū societatibus in figuris cōsiderabimus. ¶ De patris igitur uita dicemus. Cumq; Iupiter & Venus in figura quolibet modo Soli uel Saturno associātur. Aut cum Iupiter item Veneri associatur, fueritq; Solis et Saturni apta societas, uel si coniūcti aut in trino uel sextili aspectu fuerint, & uterq; fortis, longā patris uitā ex hoc annuntiabimus. Si uero fortes non fuerint, non erit hoc ita, præter quod uitæ breuitatem ueraciter nō significabunt, hoc aut̃ si non sic euenierit, sed supra Solem uel Saturnū Mars eleuatus fuerit, aut si sequatur eos, nec Soli Saturnus cōueniens fuerit, sed in eius aspectu 4. uel per diametrū opposito, uel si uterq; fuerit ab angulo remotus, patris debilitas significabitur. At si in angulis uel in locis ad angulos ascendētib⁹ fuerint, breuē uitam parētum aut nocuentū significabūt, cū em̃ in duob⁹ primis angulis, qui sunt ascendēs, cœliq; mediū steterint, uitæ breuitatē indicabunt. Cum aut̃ in duob⁹ alijs extiterint, qui sunt occidēs, & angul⁹ terræ, uel in locis ad ipsos ascēdentib⁹. impedire dicūtur. Cum Mars etiā Solem prædicto modo aspexerit, pater subita morte migrabit, aut in ipsius luminib⁹ impedimentū cōtinget. Si uero Saturnum aspexerit, patri mortē aut febrē, cum tremore uel impedimentū ex abscissione seu cōbustione futurū significabit. Rursus cū Saturni figura respectu Solis incōueniens fuerit, occasione morborum ex humorib⁹. nocuiis accidētium mors patri eueniet. Item de uita matris agamus, cum igitur in figura Lunæ seu Veneri Iupiter uel Venus iterum Lunæ associabitur, siue cū ea seu in eius aspectu trino uel sextili fuerit & utraq; fortes, uitam matris elongabunt. At si Lunam Mars aspexerit, uel Venerem secutus fuerit, aut in ipsius aspectu 4. uel per diametrum opposito remanserit, seu si Saturni qualitas respectu Lunæ istius qualitatē extiterit, si ipsi minuti cursu fuerint, uel ab angulo recesserint, in morbos & ægitudines solūmodo matres illaqueari designabunt. Sed si aucti cursu fuerint uel in angulis, matrum

uitā abbreviabunt, aut eis impedimentū inferent, abbreviabunt quippe uitam cum in orientalibus angulis fuerint, uel in ascendentibus ad eos. In occidentalibus autem angulis, uel in ascendentibus ad ipsos cum fuerint, eis impedimentū adducent, cum modo namq; prædicto Lunam Mars uiderit, fueritq; Luna orientalis repentina, mors matris, uel suorum oculorum impedimentū inde proueniet. Si uero fuerit occidentalis, earundē mors ex abortibus, uel ex his similibus accidet, aut occasio ne incisionis et cōbustionis eis impedimentū eueniet. Si Venerem aut Mars aspexerit, erit earum mors per febres & infirmitates, ex uisus offuscatione contingentes, ac per humores subito decurrētes. Cumq; Lunā Saturnus aspexerit, mortē uel ægritudinem generabit. Luna uero cū orientalis fuerit per febres, cū tremore mortē annūtiabit, & cū fuerit occidentalis occasione corrodentū apostematū & cōmestionū, uel in muliebribus membris contingentū illud eueniet. ¶ At sciendū qd species particulariū impedimentorū, uel infirmitatū, seu mortis quæ parentibus accidit, signorū qualitates q̄ cū his quæ prædiximus, nobis obseruare conuenit. In qbus stellæ pprie qualitatē opifices inueniuntur, necnō signorū qualitates, quorū mentionē faciemus, et quorū etiā esse explanabimus, cum res natiuitatū enarrabimus, et ut in die propriē Solē & Venerem, in nocte uero Saturnū & Lunam obseruemus. Illud etiā qd ad inuestigandas residuas res particulares parentū nos obseruare oportet, est ut locū patris uel matris, qui secundū Haiḡ fuerit, ascendētis loco ponamus, & omnes eorū res obseruemus, sicut ipsis parentū natiuitatibus facimus, quemadmodū in se quētib; præbauimus ex occidentilibus & opificibus modis, qui in generalib; speciebus inueniuntur. Modorū autē coadunationis occasionū ad inuicem nobis hic & ubiq; memoriā habere cōuenit, ut cōsideremus, quod cū planetæ qui locis exquisitis dominabūtur, unius speciei non fuerint, sed ex speciebus differentibus, uel contrariū operantibus ex planetis, quorū uires super ipsum sunt maioris autoritatis, illum qui maiores autoritates habuerit accipiemus, ita ut & ipse rei futuræ cōueniat, & per ipsum istarū rerum naturæ cōtingant. Quod si eorum autoritates æquales extiterint, & stellæ cū eis eleuatae fuerint, leuiter ad noticiā rei coadunata ex istarum naturarū differentium commixtione perueniemus. Si

autem fuerint separatae, id quod ex accidentibus ei assimilatur secundum horas particulares, unicuiq; ipsorum attribuemus. Sed illis qui matutinales fuerint, attribuemus primitus, illis uero qui uespertinales extiterint, posterius. Necessario tamen oportet, ut ex principio eis assimiletur, nam si sic se non habuerit, nil futuri facere poterit, cum nullam retinuerunt societatem in principio, prima uero dispositio nō est occasio futuri temporis, sed qualitas stellæ quæ respectu Solis & anguli mundi domina dispositionis fuerit tempore natiuitatis.

De fratribus & sororibus. Cap. V.

EX prædictis igitur locum parentum probauimus, locum uero fratrum, si quis inuestigatione generali perscrutetur, & sua perscrutatione quantitatem possibilem non prætereat, quæ ad inquirendam noticiā numeri fratrum ueraciter esse potest, rem fratrum qui eiusdem matris sunt, naturali modo scire poterit ex signo medij coeli, aut locū matris, locum quidē dicimus in quo Venus in die, et Luna fuerit in nocte. At quia signum hoc & signum quod ad ipsum ascendit locus matris sunt, quo res filiorum eius deprehenduntur, eum locū fratrum esse oportet. Huic ergo loco si planetæ fortunæ in figura associantur, fratrum multitudinem inde iudicauimus, huius autem existimationem rei ex numero istorum planetarum assumemus. Considerabimus etiam si fuerit insignis unius imaginis, uel duorum corporum, quod si planetæ infortunæ super hunc locum eleuati fuerint, uel eum ex oppositione aspexerint, paucitatem fratrum indicabunt, maxime autem si Sol cum eis extiterit. Si uero fuerint in angulis & pprie in ascendente, fueritq; planeta in istorum aliquo locorum existens Saturnus, in uirginibus & [* In Græco est, πρῶτος καὶ ἢ πρῶτος ποιοῖ.] maioribus fratribus hoc esse significabit. Si autem Mars fuerit, aliorum fratrum numerum per mortem abbreviabit. Qualitas quidem planetarum, qui sunt datores fratrum, si fuerit in positione conueniens, fratres potentes & exaltatos existimemus oportet. Si autem in contrarium fuerit, imbecilles erunt & impotentes. At si planetæ infortunæ super datores eleuentur, uel si eos sequantur, breuis uitæ iterum erunt. Masculorum datores, sunt planetæ masculini in suis qualitatibus mundi. Largitores autē foeminarū, sunt foeminini in suis quali.

qualitatib. mundi. Orientales itē primos largiuntur fratres, occidentales postremos. Rursum cum in figura largitores associantur signo rem fratrum significanti societate conuenienti, fratrum concordia significabunt, et si cum partes iterum fortunæ conuenerint, fratrum societatem in suis rebus indicabunt. Si uero fuerint in signis nullum ad inuicem societatem habentibus, uel si qualitate predictæ qualitati contrariam habuerint, uoluntatem fratrum ad discordiam & inuidiam significabunt, et eos deceptores, esse demonstrabunt. Si quis autem unquamque rem fratrum plus quam supra dictum sit, inuestigando perscrutari uoluerit, satis hoc agere poterit, si loco ascendentis largitores planetas constituerit, & tunc omnes eorum res quemadmodum in natiuitatibus facimus obseruauerit.

De masculinis & femininis. Cap. VI.

Postquam naturali calle fratrum enarrationem explanauimus, quod in ipso nato continget subiugamus oportet, & masculinorum femininarumque considerationem primitus indicemus, cuius obseruatio non unius modi est, nec ab una re, sed ab utroque luminari, & ab ascendente, necnon à planetis in hoc auctoritate habentibus accipitur, hoc autem ex qualitate qua hora casus spermatis fuerit, proprie deprehendemus. In uniuersali uero modo, per qualitates hora natiuitatis apparet hoc indicabitur, nobis quoque generaliter obseruare conuenit, si hæc tria loca prefata, & planetæ eis omnibus uel pluribus dominantes masculini fuerint, quia natus erit masculus, et si feminini fuerint, erit femina, et secundum hoc supra natum iudicabimus, oportet etiam ut loca & planetas masculinos ac femininos consideremus, quemadmodum in huius libri principio monstrauimus: demonstrauimus inquam ex naturis signorum in quibus fuerit, & ex naturis ipsorum planetarum, necnon ex eorum qualitatibus. respectu mundi, cum Orientales namque fuerint [* In Græco est, ἀπὸ τοῦ ἀριστεροῦ ἢ ἀνατολῆς] masculinizant, feminizant uero, cum occidentales extiterint. Itē ex eorum qualitatibus. respectu Solis, masculinizant namque cum matutinales fuerint. uespertinales existētes, feminizant. Ex his igitur omnibus quod genus in natiuitate secundum maiorem partem incurrit, coniciamus oportet.

De natiuitate geminorum. Cap. VII.

Simili quippe modo nobis in geminis et eius pluribus. esse eorundem predictorum locorum, id est, luminarium, et ascendens obseruare conuenit, hoc autem ex colle-

lectionibus euenire manifestum est, si praefatorum locorum duo uel tria fuerint in signis duum corporum, maxime autem cum planetis illorum dispositis idem iterum accidens contigerit, ut quidam scilicet eorum sint in signis duum corporum, fuerintque quidam eorum bini & bini, uel plures in dispositione, & si loca dominantia signa duum corporum extiterint, & cum hoc cum pluribus [* In Græco est, συνσχεματισμός.] in figura planetis associetur, erunt nati plures duobus. Eorum quoque numerum nunquam augmetur planeta, qui hæc proprietatem habuerit. Generis autem nati notitia auget planetarum genus, qui Soli & Lunæ ascendenti, & signo associantur in figura quæ masculinis et femininis secundum præmissum modum in nascendi fortitudine superaddit, hæc uero qualitas si signum ascendens et luminaria non continuerit, sed eius loco medij coeli locus sic inuentus fuerit, harum matrum partus secundum maiorem partem geminorum uel plurium erit [* In Græco est, ἰδιωτὴς ἢ ἴσος μὲν ἀπὸ τῶν πολλοφθορεσιν ὑπὸ τῶν ἀνατολῶν γυναικῶν.] Quod autem proprium in trium masculinorum parturitione est, ut quemadmodum contingit in albetraz quæ sunt reges, contingat ut Saturnus scilicet & Iupiter ac Mars cum prefatis locis in duum corporum signis existant, et est proprium in parturitione trium femininarum, ut id quod in alchatis contingit, eueniat ut Luna uidelicet ac Venus ac Mercurius femininus in predictis locis permaneat. In duorum masculinorum ac unius femine parturitione proprium est, ut contingat sicut contingit illis quæ dialaccora uocantur, ut Saturnus scilicet & Iupiter ac Venus in illis siue locis. Parturiet etiam duas feminas et unum mascululum cum id euenierit, quod illis quæ dimatareoris appellantur, euenisse dicitur, ut Luna scilicet & Venus ac Mars illis in locis existant. Secundum hunc uero modum frequenter contingit ut natus non perficiatur, & ut in ipsius natiuitate quidam impedimenta corpori accidentia contingant. In ipsius etiam quibusdam membris, id ex quo nullus timor pueniet absque perfecta occasione contingit, aut erit in eis quiddam horum accidentium secundum partem rei quæ non apparet.

Demonstratio signis. Cap. VIII.

Illud quidem quod nullatenus a nostro recedit intellectu, est monstruosarum figurarum enarratio. Dicemus igitur primitus quod in his luminaria frequenter inueniuntur remota, uel ab ascendente disiecta, & quod ab infortunij anguli continentur. Cum hoc igitur sic inuentum fuerit, conuenit si hoc illud fore con-

O o ; tegerit,

tigerit, q̄ in miseris et infortunatis natiuitatibus multoties euenire dicitur, et si natiuitates illarū monstruosarū figurarū nō fuerint, ut p̄teritam coniunctionem uel prauentionē obseruemus, quātus coniunctionis uel prauentionis, necnon loci luminariū natiuitatis hora, dispositores planetas deprehendamus. Quoniam si loca eorum in natiuitatibus, & locus Lunæ uel ascendentis iterū omnia scilicet uel plura loco cōiunctionis uel prauentionis nō alligeretur, [* In Greco est, ὅ γινώσκουσιν ἀπὸ τῆς γυναικὸς καὶ τῶν γενεῶν.] erit natus formæ monstruosa, hæc autē si sic fuerint, & cū hoc in quadripedibus uel feralibus signis luminaria reperiremus, fuerint q̄ infortunæ in angulis existentes, non erit natus ex hominibus. Si quæ uero fortunarum cum luminaribus testimonium non habuerit, sed eis infortunæ testificatæ fuerint, natus non erit domesticus, erit q̄ natura ipsius ex ferarum impediētium naturis. ¶ Quod si Iupiter aut Venus luminaribus testificentur, erit natus ex animalibus domesticis ut sunt canes, furores. & his similia. ¶ Si Mercurius autem testificetur, natus erit ex animalibus quibus opus habent & utuntur homines, ut ex gallinis, porcis, bobus, capris, & his similibus. At si luminaria mouentur in signis quorum imagines sunt hominis, omnia que similiter fuerint, natum ex hominib. uel ex his quæ cum hominibus conuersantur fore non dubitamus, nisi quod eum monstruosam formam habere dicemus. ¶ Qualitatis autem istius hominis monstruosi notitia, eius q̄ proprietas erit hoc in loco iterum ex figuris signorum in quibus infortunæ steterint, quæ luminaria uel angulos continuauerunt. Item si signa fortunarum hoc in loco nulli prædictorum loco testificentur, erit natus non loquens, eius que fortuna ueraciter & perfecte mutabitur. Si Iupiter autem uel Venus testificentur, nati proprietas in quo fuerit illa mutatio, erit ut honoretur & sublimetur, eo quod ex hoc illa figura amaforodhotis continget, id est figura ex Venere & Mercurio denominata, necnon figura quæ nuncupatur arforazietu, & his similia. ¶ Mercurius ipse si testificentur, fiet natus cum his somniorum interpretator, & ex his erit eius uictus, præter quod surdus erit et absque dentibus. In aliis uero rebus erit conuenientis naturæ & subdolis ac deceptor.

De his qui non creuerint. Cap. IX.

Postquam eorum qui non [* In Greco est, ἀπόφω.] creuerint sermocinatio restat de illorū elocutione, quorum per natiuitatis hora cōtingentia notitiam habere querimus. Hanc autē enarrationem ob hoc quod istud quasi caputulum ab illorum duorum utroque modorum non longe remouetur, quandoque locutioni de uita adherere, quandoque uero illi contrariam esse, eo quod huiusmodi inuestigationis uis quibusdam uariationibus alteratur, sciendum est. Sermo nanque uitæ non est nisi in his omnibus qui uitam senserunt. Hi autē sunt quorum uita solari circuitione, quod est unius anni spatium nequaquam minor habetur, uita uero quæ est in fortitudine est id quod minus esse dicitur, ut sunt menses, dies, & horæ. Eorum autē qui non fecerint sermocinatio, est eorum locutio qui ad aliquod illorum prædictorum tempus non perueniēt, sed in breui tempore propter mali & noementi superfluitatem morientur. Quapropter uitæ inuestigatio multarum est partium. Illorum autem qui non crescūt, una est et plana. Generaliter igitur cū luminariū aliquod in angulorū aliquo fuerit, ei q̄ associetur infortunarū altera in longitudine, quæ cum eo fuerit gradu per gradum, uel fuerit in figura ægerucia, nec fortunarū aliqua ei associetur in figura, fuerit q̄ dispositi or loci luminariū in locis infortunarum, natus non uiuet, sed mox morietur. ¶ Quod si fuerit in figura ægerucia, sed in projectione radiorum infortunarum à locis luminarium ad ipsum ascendēs, fuerint q̄ infortunatores duo, alterum uel utrumq̄ luminarium infortunantes, ad ipsorū duorum loca, uel alterius ascendentes. At si in eius uel eorum opposi. ione fuerit, seu sui namq̄ infortunarum alterum luminarium in fortunauerit, cum eorum altera fuerit opposita, altera quidem ad luminaris locum ascenderit, natum uitam non habere minime dubitabitur. Quoniam maximum nocumentum quod est in hoc, ualetudinem & profectum, qui ex longitudine loci ad loca luminarium ascendentis, in uitæ spacio prouenit, destruit & occultat. Id autem quod proprie Solem impedit ex his quæ sunt in loco, qui ad ipsius locum ascendit Mars esse dicitur, Lunam uero Saturnus. At in eorum opposi. ione uel cum ad ipsam ascenderit, contingit contrarium. Solem etenim Saturnus, Lunam uero

Mars

Mars impedit, maxime autem cum locis luminarium & ascendentis dispositores eorum existendo dominantur. Et si duas oppositiones habuerint, fuerint [* In Græco est, φάται ὅν τῶν ἡμετέρων καὶ ἰσοκλίτων.] luminaria & infortunæ in angulis uel in æquicrucia figura, mortui uel semimortui nascuntur infantes. Quod si hoc ita contingit, & ab altera fortunarum luminaria separata, uel in figura fuerint ei associata & puererint radij ad præcedentes partes, uiuet natus secundum significationem numeri graduum, qui fuerint inter alihileg, & propioris infortunæ radios, ex numero mensium, uel dierum aut horarum, secundum eorum infortunij quantitatem, quæ sunt huius occasio. At si infortunarum radij ad præcedentes partes luminarium, fortunarum uero ad sequentes peruenerint, natus crederet & uiuet. Item cum eleuabuntur infortunæ super associantes fortunas in figura, erit natus miseræ qualitatis & imbecillis. Quod si fortunæ eleuabuntur, natus cum parentibus non morabitur. Et si altera fortunarum cum Luna pariter oriatur, uel iecissal habeat, et altera infortunarum occidat, natus à parentibus nutritur. Hoc igitur iterum modo multorum natorum erit obseruatio, cum stellarum aliqua, duobus pluribusue modis in figura societatem habentium in occidente fuerit, infans seminiuus oriatur, aut uelut carnis frustum, aut imperfectæ creationis, & si altera infortunarum super eam eleuetur, non nutritur natus, uel non habebit uitam secundum hoc quod per istud contingit.

De spatio uitæ. Cap. X.

Eorum quidem accidētium quæ post partum contingunt enarratio Primū eorum est uitæ sermocinatio, eo quod qui primitus ordinauerunt ex his omnibus quæ contingunt tractare, qui ad tot annos uitæ non peruenerit, in quibus ista perfici possunt, nobis risum habere conuenit. Hæc autem obseruatio nec leuis est nec plana, imò ex dominātium locorum potestatibus accipitur ac deprehenditur. Quod multis modis obseruatur. Modus autem qui secundum nostram existimationem peruenit, & qui naturalē uiam imitatur, est ut enarrabimus. Hæc autem obseruatio ex loco alihileg & eorum quæ super alihileg potestatem habuerint, necnon & stellarum interficientium locis consideratur. Istarum uero rerum

uniuscuiusque notitia est, ut subiungitur. ¶ Primum namque nobis scire cōuenit, quod loca [* In Græco est, ἀφ' ἡμετέρων.] alihileg illa sunt in quibus stellam cuius dominium fuerit alihileg esse oportet, hic autem super signum ascendentis, quod est à 5. gradibus qui super horizon tē ante ipsum ascenderant usque ad 25. qui ad ascendendum remanserint, & post hos gradus qui in horum 30. graduū dextera hexagona radiatione consistunt, qui sunt domus fortunij. At hi qui sunt in eorū aspectu tetragono, quod est medium cœli super terram, & gradus etiam qui sunt in eorum trigono radiatione, quod est locus qui νότον appellatur. Necnon & gradus qui sunt in eorum oppositione, quod est occidēs. Horum autem id quod ad præmittendum cōueniens est eo quod fortioris autoritatis existit, id est se dicitur, quod est cœli medium super terram, & post hoc ascendens, deinceps id quod cœli medium ascendit, & post ipsum occidens ad quod cœli medium præcedit, omne autem quod sub terra moratur, hac in re ita præclara, & tam excellenti prætermittendum fore decreuimus, præter id quod ascendens super terram apparuit. Illorum uero quæ supra terram, sunt signa quæ cum ascendente non colliguntur, obseruanda non sunt, nec etiam signū ascendens ante ascendens quod laboris domus appellatur, ob hoc quod cum hoc esset quod ab angulo remouetur, eius fortitudinem ad terram prouenientem, spissus & obscurus uapor, qui ad ipsam ex humiditate terræ ascendit, disturbat & destruit. Ideoque id quod ex coloribus & qualitatibus stellarum, hac in domo existentium apparuerit naturam ex eodē uerbo dubitatur. Postea conuenit ut quatuor dominātia, quæ sunt Sol, Luna, ascendens, pars fortunæ, eorumque locorum [* In Græco est, οὐρανίου καὶ τῶν αἰώνων.] dispositores alihileg constituamus. ¶ Partem igitur fortunæ sciemus, si numerum quem inuenerimus à loco Solis usque ad Lunæ locum in die ac nocte acceperimus, & ab ascendēte inchoādo illius numeri quantitatem secundum signorum successiōnem computauerimus. Hoc itaque modo partis locum addiscemus. Quod idcirco facimus, ut Solis qualitas respectu ascendētis sit, uelut qualitas Lunæ respectu partis fortunæ. Erit enim fortunæ pars quasi ascendens Lunæ. Hanc autem eandem rationem imitari uidetur, qui dicunt quod in nocturnis

natiuitatibus, ut à Luna in Solem enumeremus oportet. Deinde ab ascendente iniungendo eiusdem numeri quantitatem in contrarium eius quod prædiximus, id est, secundum ordinatam signorum antecedentiam computemus. Quod cum fecerimus idem partis fortunæ locus qui nobis exierat, secundum modum apparebit, et eadē erit societatis figuræ qualitas.

Indicium
habet
¶ Conuenit etiā ut ex his in die Solem, si fuerit loco alihileg primitus eligamus, si autem Luna, quā si nequiuimus eligere stellā, quæ maiores autoritates habuerit in dispositione loci Solis, & loci præcedēis cōiunctionis, nec non & ascendēis eligamus, id est, stellā quæ habuerit ex 5. potestatibus per quas dispositio cōsistit, uel plures autoritates in aliquo locorum prædictorum est eligenda. Quod si non cōtingerit, ascendēis gradum accipiemus. ¶ *In nocte uero*
na ¶ In nocte uero conuenit ut Lunā primitus eligamus, postea Solē, deinde stellā quæ maiores autoritates habuerit in dispositione loci Lunæ, ac loci præcedēis p̄uentionis, loci quæ partis fortunæ. Cum autem hoc non euenierit, dominum si natiuitatē cōiunctio præcessit, accipiemus ascendēs. Si autem præuētio præcessit fortunæ partē, quæ si fuerint utraq; luminaria, et qui secundum cōueniēs alahiz dispositor fuerit in locis alihileg, conuenit ut ex luminaribus, illud quod loco maioris & fortioris potestatis fuerit, sumamus. dispositorem autem eligere super luminaria nullatenus cōuenit, nisi cum loco maioris & fortioris dignitatis fuerit, habēs in dispositione secundum duo alahiz autoritates. ¶ Cum quæ patuerit alihileg duas eius species nobis obseruare cōueniet. Quartū altera est secundum signorum successionem solummodo. Altera uero et secundum eorundē successionē, & in successionis contrariū. Illam quæ est solummodo secundum successionē in qualitate, quæ radiorū p̄iectio nūcupatur, nos obseruare cōuenit, quæ tūc esse dicitur cū alihileg in locis orientalibus, id est, à cœli medio usque ad ascendēs fuerit. Illā uero quæ secundum successionē & in successionis contrariū existit, ea in qualitate quæ græcè urine appellatur, cōsiderabimus. Hæc quidē est, cū alihileg in loco recedēte à cœli medio fuerit, & cum taliter ista fore percipietur, gradus inter cū significās. secundum alihileg quæ est in specie quæ cōtra signorum accidētia inuenerimus, erit gradus occidēs eo solū modo, quod ipse uitæ dominus occurrat. secundum stellarū gradus ipsi eisdē alihileg quæ sic inuēta fuerit applicentur, aut eisdē testificantium, ob hoc scilicet, quod ipse

collectis numeris superaddit et minuit, usque ad horā qua ceciderit alihileg, præter quod non occidēt, eo quod ad locū hileg ipsæ non eunt, sed ipsa uadit ad eorū loca. At illæ quæ semper ad dunt fortunæ, quæ uero minuit infortunæ dicitur. Mercurius iterū erit cū stellis quibus alihileg abitur in figura. Numerus autem augmētū uel diminutionis ex locis graduum uniuscuiusque eorum deprehendetur. Ipse etiam secundum numerum temporum horarum, quem unusquisque gradus eorū habuerit, inuenietur. Nam cū tempus diurnū fuerit, tempora diurnālium horarū attribuemus. Cum quæ nocturnū extiterit, tempora nocturnālium horarū, secundum quorum quantitatem erit numerus annorum p̄fectorum. Quod intelligendū est esse dictū cū in ascendente fuerint, post hoc secundum ipsius elongationē ab ascendente, numerus itaque ex ipso cū ad occidēs puenit puenierimus, nihil remaneat. ¶ At secundum alihileg est, quæ in specie quæ secundum signorum successionē inuestigamus, loca stellarū infortunarū, id est, Saturni et Martis sunt pereuntia, cū corporaliter ad hileg puenierint, uel cū radios ex quolibet istorū locorū p̄iecerint, id est, ex locis quartæ ac oppositæ radiationis, et fortassis ex sextilibus quæ obediunt aut aspiciunt & æquantur in fortitudine. Item etiam quartus aspectus loci alihileg, qui est secundum signorum successionem occidet. Iterum & fortis tan idem operabitur sextilis, cum fortuna fuerit, & cum ex signo mularum ascensionum extiterit. Similiter quoque faciet trinus, cū fuerit in fortuna, & in signo paucarum ascensionum manserit. Cum quæ Luna fuerit alihileg interficiet Solis locus quandoque, eo quod cum Sol ad locū alihileg istius speciei puenit, interficiendi & sanandi uim habebit. Ibit enim ipse ad locum alihileg, nec nobis existimare conuenit, quod hæc loca necessario semper occidant. Nam nullatenus occident, nisi cum infortunabuntur solummodo, quia prohibetur hoc. Cum unius fortunarum terminus fuerit, uel cū altera fortunarū ex 4. uel trino, seu ex oppositione ad ipsum gradum qui occidit, seu ad gradum, qui post ipsum occidit succedit radios p̄iecerit. Itaque in proiectione radiorū Iouis, plus quam 12. gradus, ipsum non transgrediantur, nec Veneris plus quam 8. Similiter etiā ita eueniet, cū cōtingetur alihileg stelle, cui corporali cōditioni adhærebit, nec eorū duorum latitudo fuerit eadē. Cum autem stellæ saluæ, uel adiuuantes aut interficientes, duæ uel plures fuerint in unoquoque istorū duorum, conuenit,

cōuenit ut secū dū rerū ea iuuantiū multitudi
nē ac eorundē fortitudinē id q̄ ipsorū duorū
fortius est obseruē, secū dū multitudinē igitur
cū altera dūarū specierū pl̄ quam altera
fuerit augmētatione manifesta. Secū dū forti
tudinē uero cū stellæ q̄ iuuāt uel interficiūt in
locis sibi met cōuenientibus fuerint, nec in hu
iusmodi locis aliæ p̄māserint, maxime autē cū
stellæ unū speciei fuerint oriētales, alterius q̄
speciei stellæ occidentales. Quappter eorū q̄
sunt sub radijs in occidēdo, iuuādo ac saluan
do, nos nihil generaliter oportet obseruare,
nisi ut Luna sit alhileg, tunc etiam ipse idem lo
cus solis erit interfecto, & tunc etiā si infor
tuna q̄ cum ipso fuerit eū impedierit, & nulla
fortunarum eū adiuuauerit considerabimus.
¶ Numeros autē q̄ sunt secū dū lōgitudinē, q̄
inter locū alhileg, et locū abscisorē inuenim̄,
ut dissolute et qualitercūq̄ sumatur minime
cōuenit. Quēadmodū plurimi faciebāt, q̄ se
cū dū quantitatē tēporū ascēsiōnū grad. illius
lōgitudinis hoc semper esse dicebāt, nec etiā
ut hoc aliquo tēpore consideremus, nisi cum
ascendēs fuerit ipse locus alhileg, uel unus lo
corū ascēdentiū ad ascēdens. Illos igitur qui
naturalī cōsideratione hanc speciem obserua
uerint, omnibus modis unum obseruare con
uenit, scilicet q̄ tēporū ex æq̄noctialis circuli
tēporibus erit locus stellæ, uel figuræ sequen
tis loco stellæ, uel figuræ p̄cedentis in natiui
tate, eō q̄d æq̄noctialis circuli tēpora, circulū
hor zōtis & meridiei lineā æqualiter pambu
lāt, qui duo sunt per q̄s cōsimiles lōgitudines
locales accipiūtur, unū quodq̄ uero æq̄nocti
alis circuli tēpus loco unius anni solaris cōsti
tuitur. Cōuenit igitur ut cū ipse locus alhileg
p̄cesserit, & super orientālē circulū horizō
tis fuerit, tēpora ascēsiōnū graduū ab ipsa ho
ra usq̄ ad horā q̄ interficit accipiātur, ob hoc
q̄d post hāc quantitatem tēporis æq̄noctialis
circuli, in loco alhileg, qui est oriētales circuli,
horizontis erit interfecto, cū q̄ fuerit alhileg
in lineā mediū diei, & ascēsiōnes circuli dire
cti, secū dū quas erit tēpus trāsitus illiū partis
circuli signorū in circulo mediū diei, accipian
tur oportet. Cū autē in occidentali circuli hori
zōtis fuerit numerū tēporū, in q̄bus unaquæ
que illarū lōgitudinū cadit, & occidit, accipie
mus, q̄ est sicut numerus graduū ascēsiōnū
partiuū circuli signorū q̄ sunt istius opposita.
At si locū alhileg cū p̄cesserit, nō in aliquo
istorū triū, sed in locis inter ipsa cōstitutis fue
rit, p̄factū tēpus ascēsiōnū, & tempus occa

sis ac tēp̄ trāsitus p̄ coeli mediū, nō erūt illa,
in q̄bus loca sequētia ad loca p̄cedētia, sed
erūt in q̄bus ad differētia loca puenierint, eō
q̄ locū ad quē uadit sequens, loco in q̄ fuerat
p̄cedēs, nec similis, nec talis qualis ipse est di
iudicatur, nisi cū eius positio, ipsius positioni
alsimilabitur, et eius pars respectu horizōtis
et coeli mediū, quēadmodū ipsius pars fuerit.
Nec contingit etiā ut respectu horū duorū ti
na sit eiū positio, cū fuerit, ppe loca, q̄ sunt
sup̄ semicirculū, ex circulis per locū cōmunē
circulo mediū diei, et circulo horizōtis trāseū
tib. Et hi sunt, quorū unusq̄sq̄ unā tēporalē
efficit horā æquales ad inuicē ferē. Cū autē hic
semicirculū, p̄factū locū cōmunē circulo rotaue
rit, erit eiū positio quādoq̄ sicut positio hemi
spheriū, quādoq̄ uero sicut positio circuli me
diū diei. Erunt q̄ tēpora in q̄bus circuli signo
rū partes hęc duo loca p̄transibūt inæqualia.
Tēpora uero, in q̄bus partes circuli signorū,
hūc semicirculū trāsgrediētur, cū in certis lo
cis alijs extiterit, q̄ differētiā sunt lōgitudinū,
erūt differētia. ¶ Generalē autē modū per quē
opabimur, ponemus hoc q̄ subiūgitur, uide
licet cū p̄cedēs duorū p̄dictorū locorū, in
ascēdēte, uel in circulo mediū diei, uel in occi
dēte, si ne in alio loco fuerit, solus ipse locus se
quēs ibit ad p̄cedēte, secū dū tēpora q̄ per
ipsum eundē antecedentē locū p̄transibunt.
Nā cognito gradu mediū coeli, ac gradu p̄
cedētis, necnō & sequētis, locū antecedentis
gradus prius inuestigando considerabimus,
q̄ tēporalibus horis à mediū diei circulo di
stat, numerādo ascēsiōnes q̄ sunt sub gradi
bus, q̄ sunt inter hunc & coeli mediū graduū, q̄
super terrā, uel sub terra, in circulo directo cō
stituitur. Post hoc eas p̄ numerū tēporū hora
rum quē p̄cedēs grad. habuerit diuidemus.
Quod si sup̄ terrā fuerit p̄ diurnaliū horarū
tēpora, & sub terra fuerit p̄ horarū nocturna
liū tēpora, & q̄ exierit, erūt horæ ipsius lōgi
tudinīs, à mediū diei circulo, quappter q̄a cir
culi signorū partes, quarū lōgitudō à circulo
mediū diei est, una eadē q̄ quantitas numeri tē
poraliū horarū, sunt cadētes sup̄ unū eundē q̄
semicirculū, ex p̄fatis circulis, oportet ut scia
mus, in lōgitudine quāti tēporis, ex tēporib.
æq̄noctialis circuli, lōgitudō gradus sequē
tis à lineā mediū diei, reddet horas tempora
les æquales in numero horis lōgitudinis gra
dus p̄cedentis à circulo mediū diei. Cum q̄
hoc sciuerimus, cōsiderabimus quot tempo
rum ex æq̄noctialis circuli temporibus fu
erit lon.

erit lōgītudo grad. sequētis à grad. mediū cœli, cū positio grad. sequētis prima positio fuerit. Hoc aut ex ascensionib. circuli directi deprehēdemus, post hoc igitur obseruabimus quāta erit eius lōgītudo, ab eo iterū qd suarū tēporaliū horarū numerus, q sunt inter eū & mediū diei circulum erit, sicut sunt horæ grad. pcedētis, istarū horarū numerū in numerū tēporū horarū sequētis multiplicādo. At si horæ q nobis extiterint respectu mediū cœli qd supra terrā est acceptæ fuerint, ea p q multiplicabimus erunt tēpora diurnaliū horarū. Si aut fuerit respectu mediū cœli, q est sub terra p nocturnaliū horarū tēpora multiplicabim⁹ deinde q inter utrāq lōgītudinē ex supatione unius ad alterū exierit accipiem⁹, qā ipsū erit numerus annorū qua sitorū, & ut hoc q dixim⁹ sit euidentius, Arietis principiū locus pcedēs ponatur, locus q sequēs sit Geminorū initium, clima etiā in q fuerim⁹, quēadmodū & illud cui⁹ dies lōgior est 14. horarū, tēpora igitur horarū principij Geminorū erunt ferē 17. ascendat q primitus Arietis initium, ita q Capricorni principiū sit in cœli medio, tunc etiam erit longitudo Geminorū à medio cœli q est sup terrā 148. tēporū ex ægnoctialis circuli temporib. & qā lōgītudo initij Arietis à medio cœli q est super circulū mediū diei, est 6. horarū tēporaliū cū eas in 17. tēpora multiplicauerimus q sunt quātitas tēporū horarū initij Geminorū, eo q lōgītudo 1448. tēporū nō est nisi respectu mediū cœli, qd est sup terrā erit tēpus hui⁹ lōgītudinis 102. tēporū Sequēs igitur locus post tēpora, q sunt tēpora supationis, q sunt 46. ad pcedētē locū mutabitur, tēpora igitur ascensionū Arietis & 8 tot sunt ferē, qd & ista tēpora, hoc ita aut positū est, ut si locus Alhileg sit ipse locus ascendēs. Sit iterū cœli medium Arietis initium, ita qd si primā positionē initij Geminorū lōgītudo, à medio cœli qd est sup terram sit ægnoctialis circuli tēporib. 58. tēporum. Quappter in hoc secundo loco, nobis obseruare conuenit quādo erit ea in quib. γ & Taurus mediū diei circulū abscidūt. Ideo q mediā diem accipimus sic, quādo q ibidē Alhileg esse ponim⁹. Itē sit occidēs Arietis principiū super eundē modū ita q initium Cancrī sit in cœli medio et lōgītudo principij Geminorū à medio cœli q super terrā est, sit secūdū signorū accessio nē 32 tēporū ex ægnoctialis circuli tēporib. Rursus qā longitudo principij Arietis à mediū cœli circulo, uersus occidentem est 6. hora

rū tēporaliū, cum eas in 17. multiplicauerim⁹, habebimus 102. tēpora q sunt à mediū diei circulo in initij longitudo cū occiderit, erat q iā ipsius lōgītudo uersus hāc eādē partē, cum in suo primo loco fuerat 32. tēporū pbatū est igitur ipsum ire ad occidentālē locū in supatione q est inter hxc duo tēpora, qd est tēpus occasus γ et 8, ac tēpus ascensionū duorū signorū eis oppositorū q sunt α et m. ¶ Itē non sit γ initium in angulorū aliq & ponamus eius lōgītudinē uersus partē pmissā à circulo mediū diei triū horarū tēporaliū partē pmissā à circulo mediū diei trium horarū tēporaliū, ita q mediū cœli sit 18. grad. 8, sit q in principij lōgītudo, cum in suo loco primo fuerit à medio cœli q est super terrā secūdū signorū antecedentiā 13. tēporū ex ægnoctialis circuli tēporib. Cū aut 17. tēpora in tres horas multiplicauerimus, erit Geminorū initij lōgītudo à medio cœli circulo cū ad secūdū locū puenerit secūdū signorū successione 51. tēporis Erunt qdem hxc omnia tēpora 64. & iam pambula uerat locus alhileg, cū in ascendēte fuerat 46. In medio cœli 58. In occidēte uero 70. Differunt itaq numeri temporum qui sunt inter occidentem cœli q medium, cum eius locus fuerit ab unoquoq numerorū qui tunc sunt cum ipsius locus aliter quā nunc diximus extiterit, est etiam 64. tēporū, & secūdū tres horas adiectionis est eius differētia, eo q supratio tēporū q nobis extiterat, cū p angulos oppabim⁹ q sunt de quarta in quartā circuli 12. tēporū fore nō dubitatur, cum q triū horarū lōgītudo fuerat 6. tēporū erat supatio. Modū aut his omnibus rebus cōuenientē sic agēdo psequemur, licet in hac alia leuiori aptiori q uia quā mox enarrabimus, cōuenienter uti possumus. Cū accedēs igitur gradus fuerit oriēs ascēssiones quæ ab ipso usq ad sequētē extiterint in hoc obseruabimus Cū aut in cœli medio fuerint ascēssiones, circuli directi cōsiderabimus, cum q fuerit in occidēte, aspiciemus illorū graduū occidētia. At cū inter hxc loca steterint, et erit exempli causa in supra posita lōgītudine Arietis tēpora superationis unius ad alterū eorū, scilicet q debetur unicuiq duorū angulorū q formātur ex utraq parte Arietis primit⁹ accipiemus. Quappter qā principij Arietis est inter angulū mediū cœli & angulū occidētis, erat etiam positū ipsius initium post mediū cœli q est super terrā, accipiem⁹ tempora quæ signo Geminorū debentur si foret Aries in cœli medio quæ sunt 58. sume-

in tempora q̄ debetur ei, si foret Aries in oc-
cidentē quæ sunt 70. Cumq; sic factū fuerit,
eorū superationes accipiemus, & tūc q̄ hora
rū temporalis lōgītudo p̄cedentis puncti ab
utroq; duorū angulorū ei intrinsecus posito
rū inuēta fuerit, et quāta sit eius pars ex 6. ho-
ris temporalib. q̄. quanta sunt obseruabimus,
& secundū ipsius partis quantitātē ex supera-
tione q̄ inter duos angulos inuenerimus acci-
piemus. Quod autē acceptū fuerit ab angulo
cui relationē fecimus, minuēdū uel addendū
fore decreuim⁹, uerbi gratia. Quoniam augmē-
tū q̄ fit per has 6. horas positas 12. tēporū fue-
rat, et quia p̄cedētis loci lōgītudinē ab uno
quoq; duorū angulorū, trium horarū tempo-
raliū quæ sunt medietas de 6. posuerimus, ac-
cipiemus dimidiū 12. q̄ addimus supra 58. uel
minuimus ex 70. inueniemus augmentū esse
60. quod si fuerit huius loci lōgītudo à quoli-
bet duorū angulorū, duarū temporalis hora-
rū q̄ est illarū 6. horarū pars tertia, tertiā partē
de 12. q̄ superatio accipiemus q̄ est 4. Si autē il-
la horæ longitudinis à medio coeli lōgītudo
fuerit, addimus illa 4. tempora super 58. Si ue-
ro fuerint lōgītudo ab occidēte, illa eadē 4.
de 70. minuimus. Idoneū est igitur ut ex hoc
modo quātitates temporū p̄dictarū longi-
tudinū sicut cōuenit & oportet, addiscamus.
Remansit autē nobis unāquamq; speciē rerū
p̄missarū ipsi Alhileg obuiatū notificare,
q̄ illarū q̄ sunt breuiores tēporis fuerint occi-
dētia, & q̄ fuerint ex his q̄ uocātur Felimeca-
raz, et alia etiā q̄ ei obuiare dicūtur. Cuius rei
cognitio erit ex sciētia iniquæ obuiatiōis im-
pedimētis, et bonæ iuuātis q̄ secundū mox p̄-
dictū modū euenire dicūtur, necnō ex initijs
annorū sequentiū super q̄s loc⁹ ille q̄ ipsi Al-
hileg obuiauerit, significatiōē habere nō du-
bitatur. Nā cū iniqua & infortunata fuerint
obuiationis loca, fuerintq; loca stellarum in
annorum subsequentiū initijs impediētia lo-
ca dominantia, illud quod inde proueniet ue-
raciter esse mortē nobis scire nō est incōgru-
ū. At si alterū istorū duorū tm̄ [* In graco est,
μλανθραπν̄ς.] bonū fuerit, id q̄ inde cōtin-
get magnū Felicitaturaz esse non dubitamus,
quæ sunt impedimēta grādīa magni timoris.
Quod si utraq; bona fuerint, pigritiā & debi-
litatem, uel impedimētū aut exultatiōē, seu
peregrinationes inde cōtingere manifestum
est, proprias autē species in unaquaq; istarum
rerū cōtingentes ex similitudine loci rei ob-
uiantis rebus natiuitatis deprehendimus, &

cū quādoq; dubitauerimus qui locorum ea-
rū interfectores esse debeāt, nihil nobis prohibe-
re poterit, quin existimemus et obseruem⁹
res q̄ in unaquaq; renati perueniūt ad Alhi-
leg, & in hoc q̄ inde futurū est, id quod ei af-
similatur, q̄ ex accidētibus iam cōtingit &
apparuit prosequeremur, eorumq; modum
omniū considerabimus, eō q̄ modus in per-
fectione eorū quæ per ea cōtingunt, æqua-
lis fortitudinis est in omnibus. Secundū hoc
igitur nostram inuestigatiōē & eorum aug-
mentum ac diminutionem constituemus.

De forma & figura corporis natī, ac de ipsius
complexione, Cap. XI.

Post electiones uitæ perfectionē, for-
mam & figuram corporis, ex rebus
particularibus sicut ordinatim cōue-
nit enarrare p̄mitit⁹ incipiemus, eō
q̄ corporis qualitates naturaliter animæ qua-
litates p̄cedūt. Ideo quia cū corpus spissus
sit, quāmplura in eo apparētia, quæ ipsius co-
adunationi sunt p̄pria cū ipso nascūtur. In a-
nima uero nō apparēt, nisi ea quæ per primā
occatiōē post natiuitatē & creatiōē in ipsa
fuerit pedetētim. Illa quidē q̄ sunt extra cor-
pus, multo post in futuro tēpore post ista cō-
tingūt. Conuenit autē nobis in uniuersalitate
rei horizontē oriētalem, & stellas quæ ipsum
sequūtur ex erraticis, uel dominos dispositio-
nis ex ipsis, eo quo modo p̄diximus obserua-
re. In rei uero particularitate esse Lunæ ue-
lut hic [* In Graco est, ὅσα γὰρ τ̄ τ̄ τόπων τ̄ τ̄ τ̄
ἀμφοτέρων ἡμῶν τ̄ τ̄ οἰκοδομησάμεν δια-
μορφωτικῆς φύσεως ἡμῶν τ̄ καὶ ἐκείνων εἰς
συναράσεως &c.] iterū nobis considerare con-
uenit, eo q̄ forma modusq; corporū nō nisi
ex natura figurarū istorum duorū locorū &
ex figuris planetarū, qui sunt eorū disposito-
res, ac ex cōmixtione eorū quæ sunt in una-
quaq; ipsorū speciē, necnō ex figura stellarū
fixarū cū eis ascendentiū deprehenditur, et illæ
q̄dem quarū uires, aliarū uires p̄cedūt, sunt
stellæ dominatrices dispositiōis, quas post ad-
iuuat iterū qualitas ipsis eisdē locis propria,
resq; particularis quæ leuiter & absolute ex
eorū modis enūciari potest, est id q̄ subiūgi-
tur. Primū ergo q̄ in stellis dicim⁹, est q̄ cum
Saturn⁹ oriētales extiterit, subaudi et fuerit di-
spositor sol⁹, erit natura in figura mellini colo-
ris, mediocrisq; crassitudinis, pili eius erunt
nigri, capilliq; capitis crispī, pectorisq; pili
spissi, oculi mediocres, corpus temperatæ ma-
gnitudinis, & super ipsius complexionem

uincet

uincet frigiditas & humiditas Cumq; fuerit occidentalis, erit natus subniger, macilentus, parui corporis, planos & raros habens capillos, apte coadunationis, oculi eius nigri & in ipsius complexione uincet siccitas. Cum Iupiter autem dominus dispositionis locorum predictorum extiterit et orientalis fuerit, erit natus albi coloris et conuenientis, mediocrisq; capillaturæ. Oculi eius mediocres, apte statuta, quantitatisq; moderate. In eius complexione calor & humiditas praeualebunt. Sed si occidentalis, erit albus, præter quod non adeo erit apte albedinis sicut supra diximus erunt etiam illius capilli plani, ex anteriori parte caluius, oculi mediocres, & ipse corporis mediocris, uincet in istius complexione humiditas. Cumq; Mars orientalis extiterit, albedinis & rubedinis erit ei forma, particeps bonæ quantitatis & idoneæ carnitatis, oculi illius uarij, capilli spissi & mediocres, in ipsius complexione praeualebunt calor et siccitas. Si occidentalis autem extiterit, natus tamen rubei coloris erit, & moderate quantitatis corporis, paruos habens oculos, & raros ac planos capillos ac flauos, uincet in eius complexione siccitas. Veneris quidem opera Iouis assimulantur, præter quod ea quæ per ipsum contingunt pulchriora sunt, & magis recipiuntur, eiusq; pulchritudo mulierum pulchritudini magis assimilatur, erit etiam meliori figuræ & conuenientioris qualitatis animæ, corporisq; mollioris est. Item ex ipsius proprietatibus est oculos subruffos et idoneos facere. Cum Mercurius item orientalis extiterit, natus coloris mellis assimilatur, eritq; in quantitate corporis moderatus, apte coadunationis, paruorum oculorum, capillos habens mediocres, & in illius complexione calor praeualebit. Sed si occidentalis fuerit, erit natus subnigredinis croceiq; coloris participans, macilentus, uocem habens exilem, & canos orbis, erit etiam ipsorum oculorum pupilla uelut oculi caprini declinans rubedini. In ipsius complexione siccitatem praeualere non dubitatur. Vnamquæque uero istarum stellarum adiuuant Sol & Luna cum eis associantur in figura. Sol etenim adiuuat in figura & formositate ac in corporis pinguedine, Luna uero generaliter iuuat in temperie & macie uel humiditate. Maxime autem cum ab eo separatur, particulariter etiam erit eius auxilium secundum proprietates illius quod ei inest ex lumine, quemadmodum in huius libri principio narrauimus. ¶ Stellæ

igitur generaliter cum matutinales fuerint & apparuerint magna corpora faciet, ei cum in statione prima fuerint uigorem ac fortitudinem eis tribuet, cumq; præbunt ea contemperabunt, & cum in secunda statione se mouerint illa debilita facient, cum autem occiderint eorum miseriam & impedimenta ac grauitates operabuntur. Ipsa iterum eadem loca in quibus fuerint nati formam & figuram eiusdemq; complexionem, ut prædiximus, adiuuabunt. Vniuersaliter etiam quarta quæ à puncto æquinoctiali uernali usq; ad solstitialem æstiualem producit, natum boni coloris, statusq; conuenientis, apteq; carnitatis, oculorum bonorum fore demonstrabit, & in ipso calor & humiditas praeualebunt. Quarta uero quæ à solstitiali æstuali usq; ad æquinoctialem autumnalem punctum distenditur temperatam & mediocrem corporis quantitatem & competentem carnitatem grandes oculos, spissos capillos, atque crispas nato donabit, uincet in eo calor & siccitas. At quarta quæ à puncto æquinoctiali autumnali usq; ad solstitialem hyemalem protrahitur, colorem melinum atq; macilem, gracilemq; uocem, spatulas amplas, capillos mediocres, aptos oculos natum habere designabit, & in eo frigiditas & siccitas praeualebunt. Quarta autem quæ à solstitiali hyemali usq; ad uernalem punctum æquinoctialem collocatur, nigrum colorem & temperatum corporis quantitatem, planos capillos & raros, aptamq; coadunationem nato dare non dubitauimus, uincet in eo frigiditas et humiditas. Particulariter autem loca quorum figura figuris humanis assimilantur ex figuris, scilicet inter circulum signorum & extra conformatis apte & temporate coadunationis corpora conformabunt. Illa uero quorum figuræ non sunt uersus temperiem corporis in hoc quod eorum figuris assimilantur imitare probatur, & eorum membra suis membris qualibus assimilari similitudine faciunt, ea namq; ad magnitudinem uel paruitatem, ad fortitudinem quoq; seu debilitatem, ad conuenientem uel inconuenientem coadunationem faciunt fore procliuiora. Nam illa quæ ad magnitudinem ea producant sunt, ut Leo, Virgo, Sagittarius, ad paruitatem, ut Piscis, Cancer et Capricornus. Item id quod ex Ariete, Tauro, Leonem uersus eorum initia, et in altiori parte fuerit ad pinguedinem membra faciet meliora procliuiora. Quod autem uersus inferiora, & eorum extrema locatur,

ma
rio id
pionē
dedi
biuer
ra. Itē
perie
cūt.
uēt a
aliter
pprie
xione
aduna

mur, c
hoc it
gulos
dens, p
lud eti
nt clie
colliga
infir
ctu ho
cū utra
loca p
co uel
erint, i
corpo
Maxim
fuerit i
ut in e
positis
fortatu
derit p
tuna, a
ciendu
ca signi
larum
quoq;
super h
antelun
tes circ
hemisp
ta susci
futurum
utrum
infirmit
tum in

ea maciei magis applicat. In istorum uero contra-
rio id quod ex Sagittario, Geminis & Scor-
pionē uersus sua principia ponitur, ad maciē
declinare facit, et illud quod istorum extrema si-
bi uendicat, facit ea ad pinguedinē procliui-
ra. Itē Virgo, Libra et Sagittarius uersus tem-
perie, et bonā coadunationem corpori produ-
cūt. Scorpius autē Pisces & Taurus illa remo-
uēt à tēperie, aliarū itaq; figurarū qualitates et
aliter obseruare easq; ad inuicē conferre, &
pprietates in forma corporū, et eorū cōple-
xione, & earū omnium rerū commixtione co-
adunatas nobis inde conijcere conuenit.

De impedimentis & infirmitatibus accidentibus
corpori nati, Cap. XII.

QUoniam enarratio impedimētorum,
& infirmitatem accidētium corpo-
ri prēmiffa subsequitur eam, hāc in-
uestigando speciem prosequi-
mur, quæ est ut subiungitur. Cum in isto loco
hoc iterū generaliter scire cupimus duos an-
gulos hemisphærii, qui sunt ascendens et occi-
dens, propriē autē ipsum eundē occidentem, il-
lud etiā quod ante ipsum est, quod id esse ma-
nifestum est, cuius nullā cū ascendētis angulo
colligationē fore dicimus, duas quoq; stellas
infortunas & quilibet earum qualitas, res-
pectu horū locorū nos obseruare conuenit, nā
cū utrūq; uel earū altera respectu graduū ad
loca prædicta ascendētium in ipso eodem lo-
co uel in eius quarto seu opposito aspectu fu-
erint, infirmitates et impedimenta in ipso nati
corpore contingētia euenire non dubitamus.
Maxime autē cum alterū uel utrūq; luminare
fuerit in angulis eo modo quo prædiximus,
ut in eodem secūdo uel duobus ad inuicē op-
positis sit utrūq; tūc etenim non solum con-
fortatur infortunarū alterum cū ad eos ascen-
derit post luminaria & in angulo fuerit in for-
tuna, ad aliquid ex prædictis infirmitatibus fa-
ciendum, ut infirmitates quas hemisphærii lo-
ca significant, & loca signorum naturæq; stel-
larum infortunatium & infortunarum, stellæ
quoq; quæ eis associantur in figura. Verū etiā
super hoc iterum confortatur cum ascenderit
ante luminaria, eo qd' uniuscuiusq; signi par-
tes circundantes partem recipientē lumen ex
hemisphærii partibus, dico partem impedimē-
ta suscipientem, eam corporis partem in qua
futurum continget significant, designant etiā
utrum id quod eueniet impedimētum sit uel
infirmitas aut utrūq;. Naturæ quoque stella-
rum impedimenta & calus specificant, eo

quod Saturnus, [* In græco est, κύριος ἐστίν, ἀπο-
ὄν τὴν ἀσπίδιν.] habet ex dignioribus partibus
hominis auditum dextrum, splenem, uesicam
& phlegma. Iupiter uero tactū, pulmonē, co-
stas, carthilagine, ac sperma. Mars autem sin-
istram auditū, ringnones, uenas & testiculos.
Sol uisum, cor, & cerebrum, neruos et omnia
dextræ partis membra. Venus odoratū, epar-
carnem. Mercurius locutionem, deliberatio-
nem, memoriā, linguam, sel atque nares. Lu-
na gustum & deglutitum, stomachū, uētre, et
mulierum pudenda, & omnia sinistræ partis
membra. Impedimenta uero generaliter con-
tingent in maiori parte; cum infortunatrices
stellæ quæ sunt, & earum occasio fuerint oriē-
tales. Infirmitates autem uenient cum exdem
stellæ fuerint occidentales, eo quod inter u-
trumque istorum duorum est separatio. Nam
impedimenta non nisi semel contingent, nec
multum durabunt. Infirmitates uero uel sem-
per durabunt, aut reciprocando contingent.
In rebus uero per quas accidētia particularia
deprehendūtur cum ipsæ propriæ experimen-
tata sunt, & obseruatæ figuræ & qualitates in-
uentæ sunt, infirmitates et impedimenta signi-
ficantes, quod deprehensum est ex accidenti-
bus quæ sequuntur & accidunt in parte maio-
ri secundum consimiles positiones stellarū in
qualitatib. Erit enim in altero oculorū uisus
amissio, cum Luna sola fuerit in prædictis an-
gulis, fueritq; in ipsa hora coniunctio uel præ-
uentio, uel cū fuerit in alia figura cum Sole, &
[* In græco est, σχηματὶ λόγον ἐχόντων] habue-
rit alicuiusmodi cum aliqua stellarum alaceha quæ
nubibus assimilantur, & sunt in signorum cir-
culo uelut stella nubilosa, quæ est in Cæcro &
athoraix, quæ est in Tauro & cacumē sagittæ
Sagittarij, cauda quoque Scorpionis, & id
quod est circa aldhafra ex partibus Leonis,
necnō calbec Aquarij. Cūq; Luna fuerit in
aliquo angulorum occidentalis, fuerit Mars
solus, uel Mars et Saturnus orientales euntes
ad eam a lōge, uel si Sol fuerit in angulorum
aliquo, & ante eum hæ duæ stellæ ascēderint,
uel si duobus luminaribus associantur in figu-
ra, et utrūque luminare in uno eodēq; signo,
uel in oppositis et respectu solis matutinales
extiterint, Lunaq; respectu uespertinales in
utroque oculo futurum cōtingent. Per Mar-
tem igitur id quod ex amissione uisus prædi-
ximus eueniet aliquo actu, uel ferro aut com-
bustione. Erit Mercurio fuerit associatus in fi-
gura continget hoc ex lactamine uel ludo;

P p siue

siue per hoc quod ei ab iniquis fiet. Saturnus autem faciet hoc [*In græco est, *ἂν ὑποχρησέω* ἢ *ὑψέω*.] ex oculorum albugine uel frigiditate, aut iaculatione, et ex his similibus. Itē cum Venus in aliquo prædictorum angulorum & proprie in occidentali fuerit, et extiterit cū Saturno, uel ei in figura associata fuerit, sua q̄ loca cōmutauerit, fueritq̄ Mars eleuatus super eam uel in eius oppositione cōtinget, ex hoc hominibus non habere filios, mulieribus abortum, & partus intempestiui, quandoq̄ etiā puerorum detrūcationes inde contingent, & proprie in Cancro ac Virgine et in Capricorno, & cum Luna ab oriente habuerit alicūsal cum Marte. Quod si hoc iterum modo Mercurio & Saturno Venus associetur, eleuenturq̄ super eam Mars, uel sit in eius oppositione per diametrum, natus erit absque testiculis aut hermaphroditus uel clausus. & cum hoc ita fuerit, & Sol iterum in figura fuerit associatus, masculinaq̄ fuerint luminaria, & Venus & Luna occidentalis, infortunæ quoque in gradibus sequentibus, si natus fuerit masculus ementulabitur, uel in suis impedimenta testiculis accidēt. Maxime autē cum hoc in Leone, Ariete, siue in Scorpione aut Capricorno seu Aquario fuerit. Si foemina uero fuerit, erit sterilis, & forsitan istorum aliquis oculorū impedimenta non effugiet. Nati quidem quorū linguæ tenentur in loquendo, & qui balbutientes existunt, sunt hī quibus Saturnus & Mercurius in prædictis angulis cum Sole fuerint. Maxime quidem cū Mercurius occidentalis extiterit, & utrique Lunæ in figura associatus fuerit. Mars autem si cum his duobus stellis fuerit, ex quo Lunæ associetur, suarū linguarum tenacitatē in parte maiori denotabit. Item cum ad infortunatrices stellas et in angulis infortunatas inerint luminaria, uel cū in opposito luminariū infortunatrices fuerint, pprie autē cū Luna fuerit in altero duorum nodorū uel in casmon aut in signis infirmantibus, ut Aries, Taurus, Capricornus, cōtingent corpori gibbositatis impedimēta, uel alicuius membri destructiones, ut claudicatio, desiccatio, aut disiectio. Quod si fuerint cum luminariis infortunatrices, ab ipsa hora partus hæc eadem impedimenta cōtingent. Si autem in cœli medio fuerint & super luminaria eleuentur, fuerintq̄ loca earum in longitudine, cum eis aduenient hæc impedimenta per accidentia maxima plena timoris, ut præcipitatio uel casus in manu latronū,

sen per quadrupedia. Et si mars eleuatus extiterit, & dominetur ex combustione ignis uel ex plagis maximis, siue q̄a in latronū manus incidet, hæc contingent impedimēta. At si Saturnus eleuetur & dominetur, hæc eadem accidunt impedimēta ex præcipitatione, uel submersione, aut ex paralyti. Impedimenta quidem quæ frequentius accidunt, cum Luna in duobus punctis æquinoctialibus & duobus solstitialibus existit sunt hæc. Cum fuerint itaque Luna in puncto æquinoctiali uernali, impedimentū inde cōingens, erit proprie morphæa, & si fuerint in puncto solstitiali æstiuo erit impetigo, & in puncto æquinoctiali autūnali, erit albaras. Aut si fuerit in puncto solstitiali hyemali frequentius inde contingēs, erit lentigo & similia. Accidunt autem infirmitates, cum infortunæ prædicto modo associantur in figura Soli uel Lunæ, modo tamen contrario, id est, ut ei associantur & sint matutinales, & associantur Lunæ & sint uespertinales. Illud autem quod generaliter ex infirmitatibus continget, est id quod subiungitur. Complexionem uentris nati, faciet Saturnus frigidam & ualde phlegmaticam, aut ex humoribus ad membra discurrentibus macilentum, morbidum, & ictericum, plagā etiam in intestinis, tussim, sputum, cauleg atq̄ leprā, & cū his omnibus accidet mulieribus dolor uulue. Mars autem sputum sanguinis & melancholiam quæ ex nigris coloribus prouenit, apostemata in pulmone atq̄ scabiē, & cum hæc accidunt ei semper impedimenta ex incisionibus & adustionibus in eo factis propter infirmitates quas in occultis locis patientur, ut sunt ficus atq̄ fistulæ, & id quod in corpore nascitur & amplificatur, aut quemadmodum sunt ulcera calida ignea, necnon et ulcera quæ corrodendo crescunt mulieribus, etiam cum his accidunt puerorum abortus, et eorum detrūcationes, prædictæ quoque naturæ stellarum quæ ad inuicem associantur in figura, proprias infirmitates in membris corporis quādoq̄ faciūt, quas in augmento malitiæ Mercurius adiuuat. Saturnum etenim iuuat in infrigidando, & proprie in decursu humorum ad membra, & in eorum nocumentis. Maxime autē in his quæ ad palatum & pectus atq̄ stomachū discurrūt. Martē uero iuuat in desiccando, et in his quæ ex desiccatione proueniūt: ut sunt crustæ ulcerum, et escare, dubaillet, et erisypila, et impetigines iniquæ, melācholia, phrenesis, epilepsia, et his similia. Hæc iterū habent quādoque

doque proprietates secundum signorū differentias, in quibus fuerit earū societas in prædicta figura, quæ sup̄ duos angulos fuerit, nā Cancer, Capricornus, Pisces, & omnia signa quorum figuræ syluestribus animalibus atq; piscibus assimilantur, infirmitates proprie generāt quæ corrodendo augmentātur. Impetigines quoque, excoriationes, scrofulas, fistulas, lepras, & his similia. Sagittarius aut̄ et Gemini [* In græco est, τὰ διὰ πτωματισμῶν ἢ ἐπὶ λήθων.] faciūt casum et epilepsiam, & his similia. Cumq; in postremis partibus signorū stellæ fuerint accīdes, infirmitas proprie in corporis extremis apparebit, quod euenit, ppter impedimenta ei contingentia, et propter humorum decursus, per quos lepra prouenit, et secundum maiorem partem podagra & chiragra inde cōtingit, cum hæc ita fuerint si fortunæ non associantur in figuræ stellis infortunantibus, quæ sunt horum occasio, nec lunariibus etiam in angulis existentibus, erunt infirmitates, & impedimēta inde prouenientia ualde grauiā & incurabilia. Idem iterum eueniet cum eis associantur in figura, et super eas eleuata fuerint infortunæ uel magis fortes. Cum autem in suis dignioribus figuris, et fortiores infortunij, quæ sunt operum occasiones fortunæ fuerint, tunc non erūt impedimenta turpia, nec ad uerecundiam erunt etiam infirmitates leues, quæ cito quiescunt. Hoc autē eueniet cum fortunæ fuerint orientales. Iupiter etenim occultat impedimenta, et quiescere facit infirmitates aliorum auxilijs, ei causa pecunie uel probitatis, attribut. Cumq; fuerit cū Mercurio, delebit infirmitates cū medicaminibus, uel per iustorum medicorum medelas. Venus autem decorabit impedimenta parte quadam decorationis causa, diuinis occasionibus uel pophetijs, infirmitates quoque quoquo modo lenit, & eas medicaminib. diuina occasione prouenientibus cessare facit. At si Saturnus cum ea fuerit, erit hoc notum et manifestum uel horum æquipollens. Et si Mercurius cum ea fuerit, fiet hoc cum proficuo et lucro patientis, quod propter hoc patietur illi continget.

De qualitatibus animæ nati. Cap. XIII.

Modus quidem quo corporis accīdētia prognosticantur est hic quæ prædiximus. Ex animarum uero qualitatib. id quod proprie intellectui & rationi pertinet per Mercurij qualitates semper agnoscitur. Illud autem

quod est irrationabilitatis exaltatio duum luminarium grossis corporibus propinquiori quod Luna dicitur, necnon ex stellis in figuræ ei associantibus & cum ea alicuius & aliorum chiref habentibus deprehēditur. Quapropter quoniā motus animæ eiusque qualitates multorum sunt modorum, ut eorum inuestigatio uuo eodemq; calle plano & qualitercunque procedat, nullatenus conuenit, sed ut multis obseruationibus diuersisq; cōsiderationibus attendatur, eo quod signorum differentia in in quibus Luna Mercuriusque et eorum domini fuerint, proprietatum animæ qualitates multum iuuāt. Societates iterum figurarū stellarum in prædictis respectu Solis & angulorum partem habentium, qualitates quoq; naturis uniuscuiusq; stellarum. [In græco est, πρὸς τὰς ψυχὰς κινῶν ἐξ ἰδιότητος.] proprie animæ motibus auxiliantur. ¶ Ex signis igitur mobilia, generaliter faciunt animā res uernionis & in uniuersalitatē atque ciuitates diligere eam. Item laudem affectare compellunt, ac diuinis cogitare & esse acuti ingenij, laudabilis motus, inuestigatricem, liberalem alijs, bonæ opinionis & in stellarum iudicijs peritam. ¶ Commune faciunt eam multiformem leuis mutationis, difficilem ad cognoscendum, agilem, amantem, instabilem, dolosam, multiuolam, amatricem musicæ, habilem, perspicacis intellectus, poenitibilem. ¶ Signa uero fixa faciunt eam rectam, infallacem, immobilem, boni ingenij quietā, intelligentem, patientē, laborem, toleratricem, rigidam, refrenantem uoluptates, inuidiam uoluntatis, efficacē, imitatricem, honoris amatricem, contentiosam, transgressoriam, inconuertibilem ex stellarū qualitatibus earumque figuris, id quod oriē tale fuerit & ascendens. Proprie autem id quod in sua almiua sibi propria fuerit, faciet animam liberam, idoneam, & in sui ipsius cōsilio confidentem, rigidam, acuti ingenij, largam & apertam. Stellarum autem matutinalium stationes, & cum in medio coeli fuerint, faciunt animas cogitatrices, fixas, memores, quietas, intelligentes, magnanimas, immobiles, inconuertibiles, infallaces, cognoscentes, operarias, inuestigatrices, in ueris scientijs peritas. Ascensiones quoque stellarum in noctis exordio & earum occasus, faciūt animas leues, agiles, debiles, laborum intoleratrices, leuiter passibiles, infortunatas, pusillanimes, efficacitres, pusillanimiter magnas, tentātes, fessas, tarde mobiles, solitarias. Stationes qui

P p a dem

*Occasus
q. c. f.*

dem stellarum uespertinalium, et cum fuerint in cœli medio qui sub terra est. Occasus etiā Veneris ac Mercurij uespertinalis, cum tempus diurnum fuerit, & earundem matutinalium occasus cum tempus nocturnum extiterit, reddet animam mundam, puram & sensatam, in cōuenientis memoriæ, illaboratricem, nullius laboris amatricem, rerum secretarum inuestigatricem, & occultorū inquisitricem, uelut nigromantiæ, absconditorum, rerum altissimarum ac scientiæ instrumentorum & machinarum, operum mirabilium, & iudiciorū stellarum, eam etiam faciet prophetatricem, & secundum artes augmentatricem, somniorum interpretem & his similia. ¶ Item stellæ quæ rerum animarum dispositioni dominantur, cum in suis locis, suisq; haiz sibi proprijs atque similibus fuerint, sicut in præmissis explanauimus animarum proprietates apertas faciunt, quarum effectus nihil impedire poterit, & quarum unaquaque parte sola manebit & prosperabitur. Maxime autem cum uenæ eadem stellæ duorum locorum dominatrices fuerint, id est, ut loco Mercurij qualiter cunque associetur in figura et à Luna separantur, uel habuerint cum ea alicuius. Quod si non ita fuerit, ut dictum est, uel si in locis sibi non proprijs extiterint earum propriæ naturæ, qualitates animæ non apertas, sed occultas facient et imperfectas quæ non prosperabuntur. Naturæ uero stellarum illis dominantium, uel super eas eleuatarum animarum humanarum, opera rigida, suisque subiectis nociua faciunt, uelut iniusti homines et iniqui, quibus propter infortunarū similitudinē hæc contingunt, quæ cū dominantur ipsorū motus ad alios impediendum leues faciunt, quod nihil prohibebit, nullaque erit in eo difficultas. Cum autem istis dominabuntur stellæ quæ fuerint ex haiz earū haiz contrarijs, eos infirmi nominis esse faciunt, nec prosperabuntur, & ex eis supplicia sumuntur. Nec non etiam quemadmodum iusti homines & æqui, quibus per similitudinem fortunarum hoc accidet, super quas cum nihil eleuetur in alijs benefacere gaudebunt, & illud commedabunt, nec aliquid eis inde damnum continget, imò eorundem bonitas sui proficui erit occasio. Cum autem earum contrariæ stellæ super eas eleuentur, cōtinget prædictorum contrarium, & propter earum mollitiem atque quietem dilectionē, etiam in hominibus & pietatem, paruipenduntur ab homi-

nibus & inculpabuntur, & in eis uiolentiam inferent. Hæc igitur est uia generalis qua sensatæ & rationales animæ qualitates prognosticantur, proprietates autem particularium quæ ex stellarum naturis fœcundum earum dominium contingunt, elocutione generali edocebimus, usque quo ad commixtionem quæ generali calle deprehenditur perueniamus. ¶ Cum solus igitur Saturnus dispositio-
nē rerum animarū dominetur, fueritq; dominus Lunæ & Mercurij, si respectu mundi & angulorum conueniens fuerit, natus [**φιλοσώματος, ισχυρογνώμονας, βαθύφρονας, ανση-
ρους, μονογνώμονας, επιμέχθους, επιτακτικούς, κοσικούς, περιστασιακούς, φιλοχεματτες, βιαί-
ους, θησαυρικούς, φθονερούς.*] iustos homines amabit, & erit rigidi profundi que consilij, in sui etiam ipsius consilio permanebit, laboriosus erit & disputator, quandoque autem à ueritate modicum declinabit, eritque locuples & appetitor regni uersipellis, thesaurizator, subterraneus inuidus. ¶ Si autem in huius quod diximus contrario extiterit, ut inconuenienter uidelicet existat natus fuerit, immundus, uilis, pusillanimus, insciens, in suo tantum consilio permanens, inuidus, inaudax, ab hominibus separabitur, in uerbis dolosus, amator occultationis & lugubrij, inuerecundus, infortunatus, laboris amator, neminem diligens, deceptor amicorum nunquam gaudebit, bonorum maleuolus. ¶ Quod si Ioui
assimiletur secundum quod prædiximus, eius
que qualitas commendabilis fuerit, natus erit iustus, senes honorabit, eritque sani consilij, adiutor regni, cognitor, magnanimus, bonæ notitiæ, delictor amicorum, quietus, intelligens, patiens, philosophus. ¶ Sed si huius stellæ qualitas prædictis contraria fuerit, natus erit ignarus benefacere, insensatus, circa diabolica conuersabitur, in oratorijs commorabitur, futura prædicet, abhorrebit habere filios, non habebit amicos, morabitur in cryptis & speluncis, cum hominibus non conuersabitur, nec in eo quis confidet, erit insipiens, malus, debilis, honorem non amabit, poenitens, malæ receptionis, electionis malæ, laboris patiens. ¶ Quod si Marti
assimiletur & ipse bonæ qualitatis & laudabilis existat, erit natus non cognoscens, ualde laboriosus, miser & imbecillis, nocens magna cum timore tentabit, eris grauis baratator, non pius, omnia paruipendet, immoderatus, bellicosus, animam suam ponet in timore, amabit

amabit cū turbationes, proditor erit, aliorum perturbator, inuidiæ peiſimæ, pro euentu alio quo eius anima mutabitur, homines laborare faciet, uel præerit alijs, transgreſſor, odio reſges habebit & principes, amabit hypocrifiſim, & uictoriam, inuidus, malæ profunditatis, erit grauis ad tolerandum, ruſticitate plenus, intolerabilis, oſtentator, ſui iniquus, hominibus nocebit, & eos uilificabit ac odio habebit, nec mutabitur, nec alterabitur, intromittet ſe de pluribus, & ab eis leuiter recedet, erit artifex & ſtudens generaliter etiam proſperabitur. Sed ſi hæc ſtella fuerit in prædicti contrarium, natum faciet eſſe deprædátorem, ac uiarum aſciſorem, miſerum, malæ qualitatis & mali luſti, deum non timebit, nec aliquem amabit, blaſphemator, perturbator, latro, deceptor, proditor, interfectór, inceſtus malus ipſius, homicida, nigromanticus, depredator oratorij, fornicator, ſepulchrórũ uiolator, & generaliter nequam erat in omnibus. ¶ Quod ſi Veneri Saturnus aſſimiletur, & ipſa bonæ qualitatis exiſtat, natus mulieres abhorrebit, ſenes & roncinos amabit, erit que malæ receptionis, honorem non appetit, abhorrebit formoſa, erit inuidus, malæ ſocietatis, ab hominibus ſegregabitur, & in ſui ipſius conſilio confidet, deum uerebitur, erit que celati conſilij, malæ leges, amabit occulta, diuinator, de diuinis cogitabit, paciſticus, uerecundus, amator ſcientiæ, fidelis, abſtinens, deliberator, ab immundis ſe abſtinens, tedioſus, & in mulieribus zelotipus; hæc autem ſtella cum fuerit in prædicti contrarium, natus erit fornicator & immundus, turpia committet in ſuis, turpis adulter, mulieribus ſe decipi permittet, maxime autem à ſuis conſanguineabus, erit ualde miſer, imbecillis omnibus modis, circa uenereos actus abſque intermiſſione ſollicitabitur, abhorrebit formoſa, maledicus, ſuperbus, celabit que animum, uilis, ſcleratus, in coitu turpiter, & extra naturam Veneri ſubiicietur. Hic autem cum annofis & uilibus hominibus, & contra legem, cum beſtijs etiam facere deſiderabit, deum non uerebitur, uilipendet ſe creta, & orationis domo ſaffana, caſtaſa, & omnia uilipendet, erit nigromanticus, & de omnibus ſe intromittet. ¶ Quod ſi Mercurio Saturnus aſſocietur, & ipſe bonæ qualitatis exiſtat, erit natus rerum atque legum inſpiciſſor, & inueſtigator, amabit medicinæ ſci-

entiam, occultus, occultorum deliberator, mirafaciet, ſophiſta erit, leuis diſpoſitor, boni ingeniij, amaræ animæ, inueſtigator acutus, amator intelligentiæ, & operum, ei etiam bene continget. At ſi hæc ſtella fuerit in prædicti contrarium, erit natus inuidus animæ que turbidæ, laborioſus, odioſus, habebit conſanguineos, erit laboris amator, triſtis, in nocte turbabitur, portentor, deceptor in ſuis negocijs, non aſſociabitur hominibus, latro, ſciens, nigromanticus, incantator, uerſutus, nõ proſperabitur. ¶ Iupiter autem cum ſolus extiterit domini diſpoſitionis animæ, ſi laudabilis qualitatis fuerit, erit natus magnanimus, largus, iuſtus, uerecundus, hilaris, homines amabit atque formoſa, liberalis, æquus, magnæ cogitationis, manſuetus, egregius, in ſuis operibus pius, benefaciet hominibus, amabilis ductor. Quod ſi fuerit in prædicti contrarium, erit qualitas animæ nati ſimilis prædictis, præter quod in his erit debiliór, & magis occultus, & abſque bono intellectu, loco namque magnanimi erit prodigus, loca iuſti ſeruiet diabolo, uel erit malæ opinionis, & uerecundia loco erit caudardus, & loco manſueti erit ſuperbus, erit etiam loco diligendi homines bonæ qualitatis animæ, & loco amandi formoſa, diligit delectationes, at loco magnæ cogitationis erit contumax, & pro libertate inſcius & his ſimilia.

¶ Quod ſi Marti Iupiter aſſimiletur, & qualitatis ipſe laudabilis exiſtat, erit natus uerſutus, placitator, bellicoſus, diſpoſitor, nunc agens fortiffimus, & nulli humiliabitur, erit etiam homo exercituum & operum, cupiēs uindictari, & penitus ſuperare, ſemetipſum dominum faciet, erit que rerum inuentor, rei ueritatem non ignorabit, prouidus erit & magnanimus, proſperabitur, quæret etiam honorari, iracundus, rerum cognitor, multis que multa mandabit. At ſi hæc eadem ſtella in huius prædicti contrarium extiterit, erit natus blaſphemator, et uerborum perturbator, impudens, nullius rei celator, uilipenſor aliorum, hypocrita, mendicus, ſuperbus, inobediens, deprædator, leuiter alterabitur, leuis, poenitens, inſtabilis, uilis, inſidelis, nullius notiæ ac conſilij, inſenſatus, raptor, ſuorum amiſſor, et generaliter diuerſarum erit qualitarum modorum que mutabiliũ. ¶ Quod ſi Veneri fuerit ſimilis et laudabilis qualitatis exiſtat, natus erit ſimplex, amans nitiditatem et magiſteria

atque rerum investigationes, cantos etiam & iocos atque commestiones appetens, eritque bonæ qualitatis animæ, pius, sani cordis, deum amabit & illi seruiet, cupiet etiam amore dei laboriosus esse, erit sensatus, & amans, humilis, animæ splendide, gratificus, munificus, librorum lectiones nullatenus abhorrebit, erit rerum cognitor, & circa legitimos Veneris actus temperatus, suos etiam consanguineos amabit, honoris nominisque formam concupiscet. Generaliter quidem erit iustus & probus. Sed si hæc stella fuerit in prædicti contrarium, natus erit illaboriosus, delicate uitæ, muliebris animæ, saltator, eius ira mulierum iræ assimilabitur, erit prodigus, in rebus mulierum insensatus, proculus, libidinosus, delinquens, capillorum ornatus amabit, semetipsum extollet, nescius suorum amissorum gaudebit, in hominem erubescētia leuiter impediatur, sui compos erit, foemineique sensus, in rerum ecclesiasticarum dilectione præualebit, in rebus præcedet, erit occultator, & fidelis, omnium malorum ignarus, cunctis obnoxius. In suis operibus commendabilis & liberalis in omnibus quæ fecerit. ¶ Quod si Mercurio Iupiter assimiletur, & fuerit qualitatis idoneæ, erit natus in librorum lectionibus assiduus, amabit syllogismos, & erit geometra, peritus in quadriuiro, uersificator ac sermocinator, acuti ingenii, humilis, boni consilii, laudabilis in moribus, beneficus, dispositor, bonæ qualitatis animæ, dapilis congregatio nis, bonæ opinionis amator, bene & subito incepta perficiet, erit homo regiminis, bonæ credulitatis, medicus regis, deum diliget, bonæ animæ amabilis, consanguineos amabit, indolis erit bonæ, amator scientiæ, homo diuitiarum. Quod si hæc stella prædicti contrarium obtinuerit, erit natus stultus, stultiloquus, frequenter fallitur, miser, continget ei alantusimus, diuinis adhærebit, impetuosis erit, amator animæ, cum sit stultus, sapientem se putabit, superbus, perturbator, in alterius seruitute semetipsum collocabit, motus erit inordinatus, uerbosus, bonæ memoriæ, homo doctrinæ & appetitus rigidi. ¶ Quod si Mars animæ dispositioni solus dominetur, & laudabilis qualitatis existat, natus erit fortissimus, & potēs, iracundus, armorum appetitor, animosus, ponet animam suam in mortis periculo, nulli se humiliabit, destructor, in suis confidet uiribus, primus in bello, uilipendet omnia, uio

lentiam hominibus ingerit, & erit homo regiminis. At si hæc eadem stella fuerit in istorum quæ prædiximus contrarium, natus erit rædiosus, blasphemator, sanguinis effusor, contrarietatum amator, consumptor, garrulus, stultus, superbus, depredator, in ipsius maleficijs inordinatus, deinceps consanguineos abhorrebit & deum ignorabit. ¶ Si uero similis Veneri fuerit, & idoneæ qualitatis extiterit, natus erit alacer, & bene morigeratus, suos amabit socios, mollis uitæ, iocolus, bonus homo, aptæ complexionis & formæ, amabit saltationes, proculus, homo diuitiarum et quietis, uir leuis in coitu, ei tamen inde continget bene, sibi que præcauebit, sapiens, uerecundus, & cognitor, item libenter habebit rem cum uiris & mulieribus, erit etiam deuastator, leuis iracundus & zelotypus. Quod si hæc eadem stella in prædicti contrarium conuerfabitur, natus ac superfluous erit in coitu, diuersarumque qualitatibus omnes uilipendet, delinquens erit, blasphemator, mendax, proditor, suos & alienos decipiens, appetitus festini, fastidiosus, coniugarum & uirginum corruptor, uersutus, acutus, inordinatus, deceptor, peierabit, ideoque in ruborem & uerecundiam subito cadet, insensatus, semetipsum fortassis adornare cupiet, impetuosis, turpia committet, & horridus erit. ¶ Quod si Mercurio Mars assimiletur & commendabilis qualitatis existat, erit natus conductor, exercituum rector, festini motus, potens, amans, sapiens, laboriosus, cogitator, uersutus, proditor, instabilis, astutus, malorum operum, leuis intellectus, deceptor, hypocrita, uersipellis, contumax, grandis inquisitor, rixarum amator, ei que tamen inde bene continget, suos similes diligit, & eos bene recipiet, generaliter quoque nocebit inimicis, & suos iuuabit amicos. Si uero fuerit in prædicti contrarium, natus erit destructor, inobediens, fatuus & deceptor, poenitens, inordinati motus, mendax, latro, deum ignorabit, falso iurabit, uersutus, homo contrarietatis, sapiens, hypocrita, manifeste nequam, blasphemator, uiarum abscessor, parietum transfossor, intersector, præcantator, proditor, nigromanticus, ac homicida. ¶ Cūque Venus sola fuerit domina dispositionis animæ, qualitatisque laudabilis extiterit, erit natus iustus & quietus, multarum deliciarum, sensatus, homo deliberationis, amans saltationes, ualde zelotypus, impietates abhorrebit, ama-

his, amabit magisteria, & deum multum uerebitur, etiam erit pulchræ formæ, bonæ qualitatibus & bonorum somniorum amabilis, pius, beneficus, prosperabitur, & generaliter subseruiet Veneri. Et si eadem stella in eorum quæ prædiximus contrarium fuerit, natus erit piger, procius, effœminatus, eius etiam qualitates mulierum qualitatibus assimulantur, erit nullius animositatis, nulliusque notitiæ nominis infirmi, & qui leuiter ad lapidem pedes suos offendet. ¶ At si Mercurius assimiletur, & idoneæ qualitatibus fuerit, natus amabit magisteria, & scientias, doctus erit, & acuti ingenij, uersificator, musicam amabit, & omne commendabile, erit etiam aptæ qualitatibus animæ, homo deliciarum & quietus, alacer suos amicos diligit, eritque bonæ legis intelligens, æquorum amator, erit boni etiam ingenij & bonæ æstimationis, rectaque calle procedet, libenter addiscet, à semetipso meliorabitur in discendo, bonorum ac proborum mores hominum imitabitur, iustisque uiris assimilabitur, aptus in loquendo, in uerbis alacer, erit etiam amabilis, temperatæ qualitatibus animæ, æquus defensor, cognitor, magnanimus, postponet mulieres, cum pueris aget, eritque zelotypus.

¶ Quod si in istius contrarium fuerit, natus erit uersutus, multæ astutiæ, maledicus, faciei duplicis, bilinguis, mali consilij, deceptor, mendax, perturbator, falsus, immunda facies, profundæ malus, in consiliando proditor, nec amabit nec amabitur, decipiet mulieres, & destituet pueros, erit homo malorum operum, culpans & uituperans alios, omnia quærens facere, sed quandoque ad bonum nonnunquam ad malum plurima tempora perpetrabit, & in multis ac diuersis rebus culpabitur. ¶ Mercurius autem cum solus fuerit dispositio nis dominus animæ & qualitatibus idoneæ, erit natus boni intellectus, acuti ingenij, rerum antiquarum relator, eritque multarum probitatum & experimentorum, dialecticus, rerum naturæ prælocutore scientiarum inuestigator, beneficus, deliberator bonæ æstimationis, doctus in quadriui, creditorum occultator, & ualde prosperabitur. Si autem in prædicti contrarium extiterit, erit natus deceptor & uilis, alios errare faciet, secundum suum consilium procedet, leuiter, festini motus, leuiter conuertetur, sanus, ignorans, magnæ fallaciæ, mendax, inordinatæ qualitatibus, instabilis, infidelis, inobediens domino, faciet iniusticiam,

generaliter autem multæ erit fallaciæ. Et cum hæc ita sint, nobis tantum scire cōuenit quod Lunæ qualitas hæc quæ prædiximus, utcunque iuuabit. Nam cum fuerit in locis anacaf, finis septentrionalis & meridiei, uariationes qualitatibus animæ iuuabit, & eas subito faciet alterare. Si autem in aliquo duorum modorum extiterit acuitates qualitatibus animæ iuuabit, & ut ipse festinanter operetur efficiet. Item cum Luna fuerit ascendens aucta lumine significationes augmentabit, & erunt aptiores, nec non magis necessariae. At si minuta lumine uel sub radijs Solis extiterit, eas faciet magis esse absconditas, & non ut ita fortiter contingant, operabitur. Iuuat etiam utcunque in his quæ prædicta sunt. Sol iterum cum stellis, quæ dispositioni animæ dominantur similis existat. Nam cum eis assimilatur si eius qualitas commēdatur, erunt animæ qualitates magis directæ & ipse remptior ab obliquo, necnon potentior & largior atque fidelior legisque melioris. Cum autem Sol in prædicti contrarium fuerit, nec stellæ assimiletur, erunt animæ qualitates deteriores, ipseque miserior ac infirmus, maiorisque laboris, in sui ipsius consilio magis permanebit, stultus erit & grauioris uoluntatis, generaliter etiam ad meliorandum difficilis.

De impedimentis animæ, Cap. XIIII.

¶ Quoniam impedimentorum animæ, propriorum elocutiones narrationem proprietatum eiusdem utcunque sequuntur, in ipsorum noticiam Mercuriales ac Lunares qualitates ad inuicem, & eorum ad angulos atque infortunatrices stellas nobis generaliter & scire, & obseruare conuenit. Nam cum Luna & Mercurius ad inuicem non colligantur, uel cum qualibet stellarum quarum qualitates impediunt in orientali horizonte, super eos eleuetur, aut eos circūdet, uel in eorum oppositione maneant, multorum impedimenta modorum animæ qualitatibus aduenire significabunt. Hoc quidem ex prædictis proprijs qualitatibus stellarum quæ locis assilantur cognoscere & explanare satis apte poterimus. Nos autem in his quæ in demonstrando proprietates animæ præmissimus, plurima impedimenta ex impedimentis debilioribus animæ utcunque iterum explanauimus & fortassis earum augmentationes ac fortitudines ex superabundantia operum stellarum infortunantium deprehendemus. Propterea quod si

quis animæ qualitates coerceri nequeunt, impedimenta nuncupauerit, siue intendantur, siue remittantur circa qualitatem temperatam, eas bene & proprie nominabit.

[*In Græco est, τὰ ἢ ἐξ αἰρόντα ἔχοντα, τὴν αἰμετρίαν ἢ ὡς περινοσηματωδὴ παρ' ὅλην τὴν φύσιν ἢ παρ' ὅλον τὸ διανοητικὸν τῆς ψυχῆς μέρος, ἢ περὶ τὸ παθητικόν.] Illud autem quod minus superabundat & uelut infirmitas est, & quod omnino naturam excedit ac in parte intellectus animæ sit, & in parte recipiente impressionem sicut dicam deprehendetur. Epileptici itaque sunt frequentius hi, in quorum natiuitatibus Luna & Mercurius, nec ad inuicem uelut prædiximus, nec cum orientali horizonte colligantur. Et cum hoc etiam in earum diurnis natiuitatibus Saturnus, in nocturnis uero Mars fuerit in angulis, ita quod tamen ipse huic qualitati dominetur. Infani uero sunt hi in quibus hoc erit in eorum contrarium quæ prædiximus, id est, qualitatis dominus sit in nocte Saturnus, in die uero Mars. Maxime autem cum in Cancro uel in Virgine seu Piscibus fuerit. **Demoniaci** quidem, & qui nuncupantur auroctafel, id est, in quorum capitibus superabundat humiditas, sunt hi in quorum natiuitatibus infortunarum qualitas quemadmodum diximus extiterit, & ipse dominatæ fuerint Luna, ipsa quæ Luna fuerit ascendens sub Solis radijs, eiusque dominus in coniunctione Saturnus extiterit, in præuentione uero Mars, maxime autem in Sagittario & Piscibus, quod si utraq; tantum infortunæ hac in qualitate uicerint, erunt animæ infirmitates incurabiles, non erunt tamen feroces & ignorabuntur. Si autem utraq; fortunæ, id est, Iupiter & Venus ei similes extiterit, & utraq; infortunæ in occidentis angulo, fortunæ uero in orientis angulo manserint, licet ferocissimas, curabiles tamen generabunt ægritudines. At si Iupiter fuerit ille qui ei assimilabitur, infirmitates medicaminibus curabuntur, siue per dietam, siue per antidota. Quod si Venus ei similis fuerit, prophetijs uel diuino auxilio repellentur ægritudines. Quod si in orientali angulo infortunæ & in occidentali fortunæ fuerint, erunt ægritudines incurabiles ac feroces, minus quæ manifestæ, infirmitates epilepsie semper cum clamore & timore mortis durabunt. Infani uero sensu quæ carentes nullatenus retineri poterunt, & suos consanguineos impediunt atque turpia dicent, & his si-

milia, demoniaci eorum etiam infirmitates et humiditatis superabundantiam, quæ capitibus nocet entusimesenus, & detecta nimis ac saltus impetuosus in homines faciens eos percutiet, & his similia. Quædam uero locorum in quibus illa qualitas fuerit, proprio iuuamine quandoque iuuabunt. Loca nam Solis & Martis proprie iuuant ut sit infania. Loca uero Iouis & Mercurij epilepsie iuuant infirmitates. Veneris autem locus per prophetias, et ut occulta dicantur adiuuant. Saturni autem Lunæque loca demoniacos & humorum iuuant impedimenta. ¶ Plurimæ igitur species infirmitatum in agente parte animæ contingentium sunt hæc quas prædiximus, quæ secundum naturam suam generaliter per huiusmodi qualitates adueniant. Differentiæ uero quæ proprie in parte recipiente dispositionem accidunt, in augmento ac diminutione rerum naturalium masculinis & foemininis apparebunt, ad quarum prognosticationem illa uia quæ prædictæ uix assimilantur, perueniemus. Postquam Luna Solē quemadmodum ibi cum Luna Mercurium posuerimus, & Veneris ac Martis ad ipsos similitudinem obseruauerimus. Post horum igitur explanationem ostendemus, quod si sola luminaria in signis masculinis fuerint, ea quæ sibi naturalia sunt homines nimis exercebunt. ¶ Mulieres autem quæ sibi contra naturam sunt nimium operabuntur, & quæ sibi naturalia sunt in uires & masculinitatem animæ conuertentur. Item si Mars & Venus uel eorum alter masculinus fuerit, in naturalibus rebus Veneris ualde conuersabuntur homines & nimis circa uitium illud sollicitabuntur. Ex rebus etiam coitus turpia quæ contra legem fuerint, festinanter facere desiderabunt. Mulieres autem innaturales actus cupidinis plus equo perpetrabunt, & erunt thahaherat, eo quod ad inuicem in agendo commiscebuntur. Si Venus autem sola masculina fuerit, id quod inde perpetrabunt erit occultum et ignorabitur. Sed si Mars masculinus extiterit, ita erit illud manifestum, quod quandoque mulieres quæ cum eis conuersabuntur quasi sibi proprias uxores fore demonstrabunt. ¶ Quod si eadem stellæ in prædictis contrarium fuerint, id est, ut sola luminaria cum prædictis qualitatibus in signis foemininis extiterint, mulieres ea quæ sibi naturalia sunt operabuntur. ¶ Viri autem ea quæ sibi sunt contra naturam committent, & cum molli-
ac

ac foemininate [** Aliàs anime, est enim in Græco ψυχήs.*] anima naturalia trāsgredientur.

¶ Item si sola Venus foemina fuerit, [** In Græco est, ἀμὲν γυναικίς καταφρεῖς ἢ μοι χαλδαις, ἢ λαῶν γίνονται πρὸς τὸ διατίθεσθαι παρὰ φύσιν ἐν παντί τὸ καὶρῶ*] illegitimos actus Veneris mulieres nimis adimplebunt, frequentius tamen ad naturalia declinabunt & cum quolibet, adeo quod nulli coitum denegabunt, seu deformis seu contra legem fuerit, homines autem erunt effoeminati, ac molles, & ad innaturales actus Veneris procliuiores, neminem etiam ab illicito coitu prohibebunt, præter quod occulte illud perpetrabunt. ¶ Item si Mars foemininus extiterit, istorum ducum utrumque, id est, fornicationem & turpitudinem, actusq; illicitos dete-

ctos & absq; frontis rubore facient, ita quod præ nimia detectione blasphemabuntur & uituperabuntur. Orientales autem & matutinales qualitates Veneris & Martis in masculinire detectionem adiuuant. Eorum autem uespertinalis & occidentalis qualitas in foeminitate iuuat occultationem. Similiter etiam si Saturnus cum eis fuerit, horriditates & putredines ac coinquinationes, magnamq; ue uerecundiam eos incurrere iuuabit, eo quod ipsius natura unumquodque istorum de more iuuat. At si Iupiter cum eis fuerit, rerum pulchritudinem atque decorem aptamq; ue uerecundiam augmentabit. Et si cum eis Mercurius fuerit, rerum detectionem & futurorum festinationem, suarumq; specierum multitudinem & augmentum adiuuabit.

CL. PTOLEMAEI

MATHEMATICI DE IUDICIIS,

LIBER III.



Erunt igitur in quibus ea quæ ante partum sunt, & quæ in ipsius hora parus contingunt, necnon et omnia quæ post partum sunt, obseruari possunt, id quod ei proprium ac naturale est, & quo totum eius esse naturaliter probatur, quoniam maxime demonstrauimus. Eorum uero quæ ei extrinsecus accidunt, illorum scilicet quorum enarratio opportune præmissa subsequitur. Primum est in substantia & ualitudine nati prosperitatem iudicare, & ipsius in substantia prosperitatem collectim cum rebus corpori pertinentibus enarrare, necnon eiuſdem in ualitudine prosperitatem simul cum rebus ad animam pertinentibus enodare.

De prosperitate nati & substantia, Cap. I.

Qualiter rerum substantiæ qualitas adueniat, ut à sola parte fortunæ notitiam deprehēdamus oportet; quā id quod est inter Solem & Lunam obseruando, & ab ascendēte in diurnis ac nocturnis natiuitatibus propter rationes quas in elocutione uitæ mōstrauimus, proijciendo semper addiscemus. Huius autem obseruationis uia est uelut subiungitur. Stellæ igitur quæ ipsius signi dispositioni dominantur, obseruabimus. Et quæ sit earum fortitudo atq; similitudo, sicut prædiximus, considerabimus. Item stellæ quæ eis associantur in figura, uel quæ super eas eleuantur, siue sint ex earum haiz, siue ex haiz cōtraria, similiter obseruabimus, nam cum prædictæ partis dispositores, fortes extiterint, erit natus multarum diuitiarum. Maxime autem si testimo-

nibus, uel ex terrarum cultibus aut ex nauigationib. prouenire significabit. Iupiter uero de signabit, quod eius diuitiæ ex commendationibus, uel ex baiula, aut ex qualibet probitate congregabuntur. Mars autem significabit illius diuitias exercituum dominio, regimineq; prouenire. Venus ex amicorum donationib. uel ex mulieribus eas coadunari denūciabit. Mercurius quidem ex mercationis industria, diuitias affluere significabit. Quod si Saturnus proprie parti substantiæ assimiletur, & Io ut in figura associetur, significabit hæreditates quæ hæreditabit. Maxime aut cum in altis angulis fuerit; uel si in signo cōmuni Iupiter extiterit, aut cum Luna iterum ictifal habuerit, tunc enim significabit quod natus lucrabitur, & extraneorum hæreditatem hæreditabit. Stellæ quidem quæ fuerint ex haiz stellarum dispositionem habentium cum eis testificantur, nati possessionem apud eum remanere & saluari designabunt. At si stellæ quæ

quæ ex hæc contraria fuerint, super loca autoritatis eleuentur uel ad ipsa subsequentes eam, amissionem substantiæ demonstrabunt. Vniuersale uero tempus in quo istud eueniet, ex stellarum quæ futuri sunt occasio aspectibus ad angulos, uel ad loca angulos ascendencia deprehendetur.

*De prosperitate & inualetudine nati,
Caput 11.*

Res autem ualetudinis & eiusdem in ualetudine prosperitates ex luminarium, ac ex stellarum ea circumdantium qualitatibus, & ut eorum itidem similitudinem cum hoc attendimus et obseruare necesse est. Cum enim utraq; luminaria in signis masculinis fuerint, & utrunq; uel eorum alterum in angulis extiterit. Maxime autem illud quod dominus hæc fuerit & quinque stellæ erraticæ ea circumderint, circumdantesque Solem matutinales & Lunam ambientes uespertinales extiterint, ipsum natum regem fore non dubitabimus. Sed si stellæ quæ ea circumdant in angulis item extiterint, aut cum angulis supra terram existentibus in figura societatem habuerint, erit natus magnæ ualetudinis atque potentissimus & rex mundi, eius etiam fortuna cum stellæ circumdantes dextræ fuerint, & angulis super terram existentibus fuerint associatæ, augmentabitur. Cum autem ceterarum stellarum qualitates uelut hæc qualitas fuerit, solusque uel Sol in signo masculino rotauerit, Luna uero in foeminino, & eorum alter in angulis fuerit, natus erit homo solius regiminis & interfector. Quod si cum hæc circumdantes stellæ, in angulis non appareant, nec eis testificentur, erit natus magni nominis tantum, & eius ualetudo, uelut illius qui uni parti dominabitur apparebit, seu uelut dominium baiuli, seu dominium exercitus, & non ut dominium alcidis, qui toti regno disponit. At si non luminaria, sed quam plures illarum stellarum circumdatrix in angulis extiterint, uel cum eis in figura societatem habuerint, non erit tantæ ualetudinis, nec etiam magni nominis & ignorabitur.

In disponendo tamen ciuitatibus præualebit, & in rebus dispositionis uitæ mediocris erit. Si autem stellæ quæ luminaria circumderint nullam cum angulis similitudinem habuerint, natus in suis operibus miser, & infe-

lix apparebit. Quod si luminaria nec in angulis nec in signis masculinis extiterint, nec ea etiam fortunæ circumdederint, erit in extremo miseræ & improspexitatis. Via igitur qua in harum rerum inuestigatione est incedendum, est hæc quam in augmento ualetudinis, ac diminutione monstrauimus. Quam plures autem qualitates, quæ sunt inter augmentum & diminutionem per ea quæ in illa specie particularis alterationis inuenta sunt, quam habent luminaria & stellæ quæ ea circumdederint, & quæ circumdantibus disposuerint nos obseruare debemus. Nam cum dispositrices dominæ Hæc, uel fortunæ fuerint, natus in ualetudine magis durabit. Si autem contrariæ hæc dominantur, aut sint in fortunæ, eius ualetudo debilis apparebit & leuiter transibit. Res uero futuræ ualetudinis ex proprijs stellarum qualitatibus quæ luminaria circumdant, sunt obseruandæ. Cum huius etenim rei dispositor Saturnus fuerit, fortitudo ualetudinis in multitudine substantiæ, & in congregatione pecuniæ permanebit. Sed si Iupiter uel Venus extiterit, erit eius fortitudo in iocunditatibus & dominationibus atque honorificentia & magnanimitate. Quod si Mars fuerit, erit in dominio expeditionum, & in uictorijs, ac in suorum subditorum timore, & si Mercurius fuerit, erit in intellectu et disciplina ac rerum dispositione.

*De magisterio nati & eius opere,
Caput 111.*

Opus quippe nati eiusque magisterium duobus modis, per solem scilicet coelique medijs signum, dignoscitur. Nam stella quæ de sub radijs Solis egressa mane modicum apparuerit, & quæ in coeli medio fuerit. Proprie autem sicut Luna ietisal habuerit nobis obseruare necesse est, quod si hæc duo quæ prædicta sunt in uno tantum planetarum inuenerimus cum solum in his obseruabimus. Si autem alterum inuenerimus eum solum in his obseruabimus. Si autem alterum eorum uni planetæ, alterum uero nulli contingat, eum cui tantum alterum continget, obseruandum fore sancimus. At si idem planeta qui de sub radijs Solis egressus mane modicum apparuerit, & in coeli medio fuerit, & alijs præter ipsum Lunam aspexerit, erit uterque considerandus. Illum autem qui secundum multitudinem

nem numerorū autoritatem proprię dispositionis uelut pręmissum est, alteri pręualebit, pręmitteremus. Si quę autem planetarū de sub solis radijs egressum mane modicum appareat, uel in cœli medio moueri non inueniri-
mus, medium cœli dominum accipiemus.

præter quod in tardis operibus hoc euenire manifestum est, cuiuscunque etenim huiusmodi qualitas fuerit, ociosus in maiori parte permanebit. Hęc uia est igitur qua ad cognitionem qualitatum stellarum, quarum est operis ac magisterij dispositio, necnon earum quę ocium significant peruenimus.

¶ Qualitas autem operis & magisterij non nisi ex trium stellarū proprietatibus, quę sunt Mars & Venus & Mercurius, necnon ex signorum in quibus fuerint qualitibus deprehenduntur. Nam si Mercurius autor operis & magisterij fuerit, natus [* In Græco est, ποιητὴ γραμματίας, γραμματικοὺς, λογιστὴς διδασκαλούς, ἐμπόρους, τεραπεύτας, μάντις, ἀστρολόγους, δούτας, καὶ ὅλως τοὺς ἀπὸ γραμμάτων, καὶ ἐρμηνείας, & cætera,] erit barator & computator atque doctor, mercator etiam ac numulator, rerum cognitor & immolator, per stellarum quoque uires iudicabit, & generaliter in librorum lectionibus ac eorum expositionibus uersabitur, dabit etiam, & accipiet, quod si Saturnus ei testificetur erit alienarum rerum dispositor, & forniciorum interpres, uel in domibus dei occasione alicuius notitię, seu diuinationis quę in eo erit cōmorabitur, sed si Iupiter ei testificetur, erit natus autor legis & sapiens, cum probis etiam hominibus conuersabitur, quod si autoritas operis & magisterij fuerit Veneris, ex odore florum & specierum, seu ex uino uel tinctiōne, aut pigmentis, uel ex his quę ad ornatum pertinent, se intromittere, uelut mercati species, & medicamina ac florum uariationes adornare, & cauponare seu texere, uel pigmenta mercari, aut pingere, & colores uariare uel seritexere. Et si Saturnus ei testificetur, erit eius mercatio in superfluitatibus & molitijs, eritque deceptor atque nigromanticus, & his similia. Sed si ei testificetur Iupiter, erit luctator, & coronarum compositor, erit etiam aptus diuitijs, et eius affluent diuitiæ mulierum occasione. Ac si Mars soli in figura associetur, eius opus et magisterium cum igne demorabitur, uelut opus coqui confectorisquę metallorum, necnon opus eraminis ac minerarum auri, quod

si Soli non associatur, nati magisterium in ferro tractabitur, ut naues componere, arare, architectari, lapides abscindere, in annulorum lapidibus sigilla sculpere, arbores findere, & his similia. Si Saturnus ei testificetur, erit nauigator et natator, ac aquarum allator & cocus, pictor etiam, & qui in balneis morabitur. Sed si Iupiter ei testificetur, erit miles & poenarum minister, ac decimator, hospitator etiam ac lanio. Item si duo planetę magisterij dominium habuerint, fuerintque Venus & Mercurius, exercebit se in musica uel ludis aut in cantationibus seu cantationum inuentionibus, uel in qualibet specie reperiendi cantus. Maxime autem cum in sua commutabuntur loca, tunc erit natus ioculator banastellarum & foeminarum licitator, iocosorum, etiam instrumentorum magister & factor fidium, eritque pictor, prædicator, derisor, & incantationum inuentor. Quod si Saturnus ei testificetur, erit eius opus & magisterium in his quę prædicta sunt, in mercationibus & uendet ea, quibus mulieres adorantur. Si Iupiter autem eis testificetur, erit placitator & computator, semper in locis congregationis hominum, et circa regias portas commorabitur, docebitque pueros et in rebus uulgi sollicitabitur.

¶ At si operis ac magisterij dominium Mars et Mercurius habuerint, erit doctus in compositione imaginum et armorum, eritque sculptor in rebus quibus diuinę domus utuntur, et animalium imagines faciet, eritque luctator, medicus, chirurgicus, maleficus, fornicator, et chartarum falsificator. Sed si Saturnus ei testificetur, erit natus interfector, et aliorum uestimenta diripiet, eritque uiarum abscissor, et in cauernis morabitur, erit etiam deceptor. Quod si Iupiter eis testificetur, arma bellaque diliget, erit etiam rector et procurator, ac uersipellis, opera diliget, et circa extraneos sollicitabitur, et ex huiusmodi lucrabitur. ¶ Itē si domini dispositionis operis fuerit Venus et Mars, natus erit tinctor et specierum uenditor, aurique et argenti ac plumbi, magister erit, agricola, et cum armis iocabitur, ac medicamina conficiet et erit medicus.

¶ Et si Saturnus eis testificetur, ad immolandum animalia deo sollicitabitur, mortuos induet, et deflebit funera, ac sepulchra cantabit. Quodlibet etiam modo diuinabit in locis occultis, et ubi cantus exercentur funebres, et sanguis effundetur, habitabit. Ac si Iupiter

iūuēte uiro despōsabitur, uel in senectute pro marito iūuenem accipiet. At si in altera duarū occidentalium extiterit tarde marito coniūgabitur, uel in prima iūuentute senī despōsabitur. Quod si in signo unius fuerit figurā, & in eo planetam matutinalē inuenerimus, unitantum uiro tradetur, & si in signo duum corporum uel plurium figurarum extiterit, aut in figura plusquam uni matutinali planetæ fuerit associatus, multos maritos habebit. Item si in figura Soli Saturnus associetur, erit suus uir probus & iustus ac laboriosus. Si uero cum Ioue Sol societatem habuerit, humilis erit & magnanimus. Si autem cum Marte, erit crudelis & nullius dilectionis nec humiliabit se. Et si cum Venere, erit probus & formosus. At si Mercurius associatur ei, in rebus uitæ proficiet, & erit laboriosus. Sed si cum Saturno Venus fuerit, eius uir erit fesus, & à Venereis actibus se continebit. Et si cum Ioue fuerit, suus uir erit bonus & iustus, ac uerecundus. Et si cum Marte, erit acutæ complexionis, & circa uenereos actus ualde sollicitabitur, eritque fornicator. At si cum Mercurio permanerit, circa filios proprios erit ualde pius. Quod autem superius diximus, ex duabus quartis orientalibus in Sole intelligendum est esse dictum de duabus quartis, quarum altera punctum ascendentis, altera uero punctum occidentis zodiaci circuli præcedit. In Luna uero de duabus quartis quæ sunt inter coniunctionem & præuentionem quo usque sit dimidium illius luminis hoc intelligere debemus. Ex duabus item quartis occidentalibus illas quæ his prædictis opponuntur intelligemus. Cumq; luminaria conuenient ad inuicem in utraque natiuitate, per aspectum associantur, id est, trino uel sextili se respexerint, proprie uero cum hoc fuerit ex tabdil, & maxime cum uirili natiuitate Luna Soli conuenienter in muliebri natiuitate fuerit associata, eorum coniugium nunquā dissoluetur. Qualibet etiam occasione dissoluetur, cum prædicta luminaria loca fuerint in signis, quæ ad inuicem non colligantur, uel quæ per diametrum sibi met opponuntur, aut ex tetragona radiatione sese respexerint. Quod si ad luminaria quæ sibi met in idonea figura conueniunt, suos radios fortunæ direxerint, coniugium in utrisq; dilectione & iocunditate ac ualetudine permanebit. At si ea respexerint infortunæ, permanebit quidem, sed in litigio & odio

ac damno. Similiter etiam euenit in eorū qualitatibus inconuenientibus. Nam si luminariibus infortunæ testificentur, coniugium non omnino denotabitur, sed post separationem reconciliabuntur, & cum dilectione durabiliter permanebunt. Sed si in fortunæ testificantur eis, erit separatio ualde litigiosa & feritatis plena. At si solus Mercurius cum eis extiterit, manifeste separabuntur cum inculpationibus & querimonijs. Quod si Venus cum eis fuerit continget hoc propter adulterium uel nigromanciam, seu propter huius similia. Qualiter, autem fiat matrimonium per uenereas atque Martiales ac Saturninas qualitates, demonstrabimus. Nam si cum luminariibus se conuenienter habuerint, erit coniugium idoneum, et legitimum. habetur etenim inter Venereum & utrumq; prædictorum planetarum, uelut quædam habitudo, eius autem respectus ad Martem uxorem iuueniculam fore demonstrabit, inter eos etiam est habitudo, quia uniuscuiusque eorum exaltatio est in signo triplicitatis alterius, eius uero societas cum Saturno, uetulam uxorem fore significabit, inter quos est etiam habitudo quam utriusque domus est in signo triplicitatis alterius. Quapropter Venus cum Marte qualitatem amoris efficit absolute, cum quibus si Mercurius fuerit, erit hoc manifestum, si fuerit in signis quidem utrinque communibus ♄ & ♀, significabunt quod proprie sorori uel suæ consanguineæ coniugabitur. Quod si in masculinis natiuitatibus in eisdem Luna fuerit, natus cum duabus sororibus uel duabus consanguineis adinuicem uenereos actus exercebit. Si autem in foeminea natiuitate idem permanerit eam duo consanguinei uel duo fratres incestabunt. At si cū Saturno Venus extiterit, erit coniugium idoneum, longoq; tempore permanebit. Cū quibus si Mercurius manserit, erunt cū hoc eis ad proficuum. Quod si cum hoc etiā Mars iterū cum eisdem fuerit, coniugium erit firmū & eis nocebit. Si autem eius qualitas eorū qualitatibus assimiletur, mulier uiro sibi contemperaneo copulabitur. Si autem ipsa plus illis orientalis extiterit, uiro se minori despōsabitur & uir uxorem subartabit. At si magis occidentalis fuerit, mulier uiro se seniori nubet, uir autem uxorem se antiquiorem despōsabit. Item si Venus ac Saturnus, in signis sibi communibus commoretur, ut Capricornus & Libra, erit coniugium inter consanguineos. Si autem huius præ-

dictæ qualitatls Luna fuerit, & in ascendente coelitis medioꝝ qualitas ipsa permanferit, natus cum matre uel nouerca seu matertera, mulier uero cum prole propria uel cum suæ sororis filio, seu cum suo genero Veneri militabit. Quod si Sol istius prædictæ qualitatls extiterit & planetæ occidentales fuerint, natus filius uel sui fratris seu sororis natæ, aut proprii filij coniugis incestabit cubilia. Mulier autem cum patre uel patruo seu matris uiro delinquet. At si hæc prædicta qualitas non in signis unius generis, sed in locis foemininis fuerit, natus plus æquo Veneri decantabit, omnibus etiam modis agere & pati sibi nullatenus erit difficile. Si autem quarundam figurarum prædicta hæc qualitas extiterit, cum hoc etiam in Venereis actibus Iupiter conuersabitur, sunt quidem hæc figuræ principia Leonis & Arietis, nec non quod Græcæ simile literæ I. uocatur, & hæc est eius forma Δ . cuius una stellarum aldebaram appellatur, est etiam illud quod Græcæ uocatur calcas, & est finis Leonis, facies quoque Capricorni inter eadem figuras numeratur. At si hæc qualitas in duobus primis angulis qui sunt orientalis & meridianus inuenta fuerit, erit in suis operibus manifestus, & ea in locis in quibus homines in unum conueniunt reuelabit. Si autem in ultimis angulis qui sunt occidentalis & septentrionalis fuerit, erit eunuchus, & uarias calamus distinguet uoces, aut erit sterilis, uel sine foramine uirgo. Sed si cum hoc in eis Mars fuerit si masculus extiterit, eius uirga cum testiculis abscindetur, & si fuerit foemina, ualde profunda erunt eius muliebria. In masculinis, uero natiuitatibus natorum qualitates in Venereis actibus ex Marte generaliter nos inuestigare conuenit hoc modo. Cū igitur à Venere uel Saturno separatus, ei que Iupiter testificatur, natus in coitu erit mitis & non immundus, nec Veneri nisi solummodo à natura coactus militabit. Si autem cum solo Saturno fuerit à Venere, prolongabitur. et in hoc erit piger & frigidus. Quod si Veneri & Ioui in figura associetur leuiter ad ista promouebitur, & magnam inde uoluntatem habebit, semetipsum tantum inde redarguet, & coercere à turpibus, etiam immundis sibi multum cauebit. At si cum sola Venere uel cum Ioue solo absque Saturni aspectu fuerit, magnam stupri uoluntatem habere dicitur, & de litiose uiuere cupiet. Sed si alter eorum uespertinalis, alter uero matutinalis fuerit, natus

cum uiris ac mulieribus coire desiderabit, nec minus in uno quam in alio sollicitabitur. Et si uterque fuerit uespertinalis, in mulieribus tamen Veneri ministrabit. Quod si signa foemina fuerint, ipse forsitan ad turpes actus supponetur. Et si uterque matutinalis extiterit, cum masculis solummodo scelus illud perpetrabit. Et si signa fuerint masculina, omnibus modis circa masculos agere sollicitabitur. Quod si Venus magis occidentalis fuerit, cum uilibus mulieribus & ancillis, ac eis similibus, Venereos actus exercebit. Si Mars magis occidentalis existit, nobiliores se aut maritaram uel suam dominam cognoscet. In foemineis autem natiuitatibus, Venus est obseruanda. Si Ioui nanque & Mercurio, in figura associetur, erit in coeundo mitis ac munda. Et si absque Saturno fuerit associata Mercurio, magnam coeundi uoluntatem habebit, & illud ualde facere desiderabit, sed tamen in maiori parte se inde refrenabit & uerebitur, turpesque coitus postponet. Quod si cum Marte solo fuerit, uel ei in figura associetur, Venereos actus & multum exercebit, & maximam exercendi uoluntatem habebit. At si cum eis Iupiter fuerit, & Mars sub radijs extiterit, rem cum seruis & [** In graeco est, πεπορεύσας ἢ ἀλλοφύλοις.*] mileris hominibus uel cum extraneis sui generis habebit, sed si sub radijs Venus extiterit, cum nobilibus uel suis dominis meretricabitur. Si autem hi Planetæ in locis uel figuris foemininis fuerint, proprie in hominum coitu sollicitabitur. At si masculini fuerint, in mulierum concubitu ualde conuersabitur. Quod si Saturnus his qualitatibus associetur, erit horrida. Quod si fuerit orientalis et masculinum, in solario stuprum affectabit, uel uiros quos ex solario respexerit, adamabit. Iupiter autem semper hæc impedimenta mitigabit. Mercurius uero iuuabit eorum detectiones, & iuuabit eorum turpia.

De filijs. - Cap. V.

Quoniam de filijs post matrimonium subsequenter tractandum est, Planetas qui in loco zenith capitum nostrorum aut in loco sequenti, qui est fortunæ uel in loco qui his in figura associatus extiterit, nos obseruare conuenit. Quod si non hoc inuenerimus, qui Planetas eis per diametrum opponentur considerare

siderare debemus. Lunam etiam Iouem atque Venerem in dandis filiis. Solem uero & Saturnum ac Martem in denegandis, uel in eorum paucitate considerabimus. Mercurio autem cum uno eorum, cum illo uidelicet qui ei in figura associatur, quicumque fuerit constituemus. Qui fuerit orientalis, dabit ei filios. Et si occidentalis extiterit, eos auferet. At si datores planetarum fuerint Soli, erit ei unus filius, qui si fuerint in signis duum corporum foemininis, erunt duo. Similiter si in signis multorum filiorum, ut Pisces, Cancer, Scorpius fuerint, duo uel plures nascetur. Si autem masculini fuerint in signis & in figuris quas habet respectu Solis, quod nascetur erit masculini sexus. Et si foemininum fuerint in signis & in figuris, id quod nascetur foeminini sexus esse non dubitabitur. Quod si super eos infortunae uicerint, uel in signis sterilibus fuerint, ut in Leone & Virgine, filius qui dem erit ei, sed infortunabitur & non uiuet.

¶ At si Sol & infortunae praedictis tribus locis dominentur, & non respexerint fortunae, hoc significat quod non erit ei filius, & si in signis masculinis uel sterilibus existant, & super eos infortunae uiuant, eum nullum filium habiturum significabunt. Et si fuerint in signis foemininis uel multorum filiorum, aut eis infortunae testificatae fuerint, ei filium qui mendam aliquam patietur, uel qui breui uiuet tempore nuntiabunt. Quod si utraque alia in signis filios designantibus partem habuerint, omnes uel quidam ex illius filijs ab hominibus abhorrebuntur. Cuius rei quantitas secundum maiorem Planetarum fortitudinem super alios aliquando alia testificantium apparebit. Si contigerit quod eorum maior uis sit, secundum Planetarum multitudinem, uel secundum maiores auctoritates, aut quod sint plus orientales uel propiores angulo, seu altiores, uel ad angulos ascendentes, & si praefatorum signorum, quae filios dant dominatrices stellae in suis locis sibi proprijs orientales extiterint, natus erit potens, magnique nominis. Si occidentales autem in locis alia sibi contrariae fuerint, natus erit miser & ignotus. At si horum partimque fortunae alligentur, natus usquequo ducat uxorem; remanebit, & a parentibus diligetur & eorum haeres efficietur. Quod si non sibi inuicem colligetur, uel sibi in contrarium existant, natus erit litigator ad summum odium super parentes accumulabit, et eos male tractabit, nec eis in hereditate succedet. Item si planetae filiorum datores in figura conuenienter ad inuicem associantur, fratres

se mutuo diligunt & honorabunt. Sed si non colligantur, uel in sui opposito per diametrum constituentur, natus fratrum aduersitatis illator & autor existet. Res autem filiorum particulares per estimationem deprehendi possunt, cum planetam filiorum datorem in loco ascendentis posuerimus. Tunc etenim cuncta filiorum particularia quemadmodum ex natiuitate sciuntur, generaliter agnoscemus.

De amicitijs & inimicitijs; Cap. VI.

Qualitates quidem amicitiae & inimicitiae, quarum quae durabiliores sunt amicitiae & inimicitiae nuncupantur. Quae uero minus sunt durabiles, in alio applicationes & repulsiones communes appellantur, taliter inuestigare conuenit. In illis igitur qualitatibus, quas in rebus maioribus consideramus, loca quae in utriusque natiuitate dominio & potestati magis conueniunt, id est, loca Solis et Lunae, ac ascendentis & partis fortunae nos obseruare necesse est. Nam cum haec omnia in eodem signo fuerint, uel partim seu uniuersaliter loca commutauerint. Maxime autem cum inter utraque, ascendens ferè 17. gradus extiterit, inter eos amor fixum, qui nec separabitur nec turbabitur, fore dicemus. Si autem in locis quae ad inuicem non colligantur, uel quae sibi per diametrum opponuntur rotauerint, summe discordabuntur, uel sibi inuicem longo tempore aduersabuntur. At si in neutro istorum modorum, sed solummodo in signis quae uicissim associantur extiterint, si ex trino uel sextili sese respexerint minor inter eos erit dilectio. Si autem ex quarto sese uerint, minores inter eos discordias fore non dubitamus, ita quod quandoque in eorum dilectione uerborum abscissiones intercedent, et si alternatim paruipendent. Haec autem contingunt, cum infortunae per figurarum loca transibunt. In discordia uero, pax & concordia etiam cum fortunae per figurarum loca discurrerint interponentur. Quapropter quoniam amicitiae & inimicitiae quod modus, tribus modis existit, id est, quia istarum duarum qualitarum domini, hoc ex natiuitate uel causa lucri & damni, seu propter iram & gaudium facere coguntur. Cum haec omnia praefata loca uel earum quam plurima ad inuicem assimilabunt, amicitiae ex his omnibus speciebus congregabuntur. Si autem ad inuicem non conuenerint, inimicitiae ex eis colligentur. Sed si eorum dilectio conuenientia uel conuenientiae contrarium inter duo tantum loca luminarium fuerit, necessaria inde

dilectio procreabitur, quæ uera et summa amicitia dicitur, in qua maxime confidendum est. Inimicitia uero necessaria et quam potest esse deterrima, quæ nunquam cessabit inde nascetur. Item cum ipsorum conuenientia, uel eius contrarium inter duo utriusque partis fortunæ loca fuerit, quod inde perficietur causa lucti uel damni proueniet. Quod si fuerit inter duos ascendentes, id quod efficietur propter iram & gaudium, euenire dicemus. ¶ Modos quoque locorum in quibus hæc figuræ societates existit, & id etiam quod super ipsa eleuatur, necnon & Planetas, qui ea respexerint, nos obseruare conuenit. In natiuitatibus enim in quibus Planeta qui super communis figuræ loca eleuatur, in eodem ferè signo fuerint, uel in eo quod super illud eleuatur occasione amicitie & inimicitie, in sua fortitudine & durabilitate, ac sinceritate illis eleuatis Planetis nos assignare conuenit. In natiuitatibus autem, in quibus Planetarum aspectus fructuosus, & idoneus apparebit, occasionem fructus amicitie & meliorationis inimicitie Planetis ea respicientibus attribuire non disconuenit. In qualitatibus uero, communis amicitie & inimicitie, quæ contemporalis sit, et in quibusdam horaria, imò etiam momentanea reperitur in unaquaque istarum duarum natiuitatum. Planetarum modos, id est, tempora in quibus alihileg à locis stellarum unius natiuitatis recedens, ad stellarum loca natiuitatis alterius pertransibit, obseruare non est inutile, quia secundum hoc erunt amicitie et inimicitie particulares, quæ suæ permanentie terminum breuiorem antea istius separationem non noverunt, diuturnitatis autem temporis spatium, donec alij stellæ coniungantur, metam non inueniet. ¶ Saturnus igitur & Iupiter cum alter eorum ad alterius locum peruenerit, amicitiam inter eos ex agriculturis & hæreditatibus indicabunt. Saturnus autem & Mars cum alter alterius locum obtinuerit, spontaneas rixas & discordias inter eos generabunt. At ex Saturno & Venere societas & dilectio consanguineorum causa procreabitur, præter quia citissime terminabitur. Saturnus quidem & Mercurius eorum societatem & commixtionem in rebus uitæ, necnon dare et accipere ac mercari, et horum similia significabunt, per Iouem quoque & Martem, diuitiarum occasione uel quolibet dominio uel dispositione, societas & amor inter eos procreabitur. Per Iouem autem & Venerem causa mu-

lierum, uel diuini causa seruitij, aut per domos orationis, uel ex prophetiis, seu ex his similibus sed inuicem adamabunt. ¶ Iupiter etiam & Mercurius, occasione dialecticæ scientiarum & prophetie, spontaneam societatem indicabunt. ¶ Mars autem & Venus (ut ita dicam) ex drueria & adulterio seu fornicatione, aut sodomitico scelere eos pariter associabunt, præter quod hic breuem, quia unus eorum est fortuna et alter infortuna, durabilitatem habebunt. Mars quidem & Mercurius inimicitias & deceptiones, ac rixas inter eos occasione incantationum & nigromantie significabunt. Venus autem & Mercurius in uitæ rebus magisterij, uel musicæ seu librorum seu mulierum causa, societatem inter ipsos adducunt. ¶ Augmentum autem & diminutionem in communis amicitie & inimicitie uigore, qualitatibus locorum, in quibus respectu 4. locorum primorum, quorum est dominium & potestas existunt, nos scire conuenit, nam si in angulis uel cum parte fortunæ seu cum luminaribus fuerint, erit id quod significabunt planius & apertius. Si autem ab eis longe remoti manserint, nequaquam apparebit. Eius autem ualitudines & nocumenta secundum proprietatem conuenientis, uel inconuenientis qualitatis stellarum præfata loca respicientium deprehenduntur. ¶ Tractare uero de seruis * [In græco est, στυμαχίας à αὐτομαχίας.] in dilectione uel abhorritione suorum dominorum erga ipsos, ex signo proprie quod infortunij loco fuerit ex naturali similitudine, quam ad inuicem habent Planeta, qui locum illum in ipsa natiuitatis hora respexerit, uel qui in ipso eodemque loco seu in eius opposito fuerit, indicabunt. Maxime autem si Planeta qui in signo illi dominantur, cum locis dominij & potestatis eorum in figurarum societate conuenerint, uel si cum eis eiusdem generis fuerint.

De peregrinationibus, Cap. VII.

Res quidem peregrinationis, ex luminarium qualitatibus angulorum respectu deprehenduntur. Maxime autem ex qualitatibus Lunæ. Nam cum Luna occidentalis extiterit, remota ab angulis, peregrinationes, & de loco ad locum mutationes indicabit. Similiter etiam Mars cum occidentalis fuerit, uel cum à zenith caput declinauerit, & eius longitudo cum hoc à luminaribus longitudo oppositionis uel aspectus 4. fuerit, quandoque operabitur.

Quod

Quod si fortunæ pars iterum in signis iter significantibus ceciderit, erit tota eius uita, ac ipsius opera & actus in locis extraneis. At si fortunæ loca prædicta respexerint, uel ad illa perrexerint, aut illa sequentes fuerint, ea quæ in peregrinationibus operabitur idonea erunt ac pauca & proficua. Erit etiam ipsius à peregrinatione reditus festinus atque leuis, nec ei unquam ab aliqua re contradicetur. Sed si ea infortunæ respexerint, erunt illa ipsius opera laboriosa & nociua, plena timoris, tardèq; ex peregrinatione reuertetur. Huius autem nati rei commixtio secundum Planetas, qui his locis associantur in figura sicut in præmissis ostendimus, semper apparebit. ¶ Cumq; luminaria in aliqua duarum quartarum orientaliū fuerint, frequentius uersus orientis & meridiei partes iter aggredietur. Quod si in aliqua duarum occidentalium quartarum, uel in ipso eodem occidente rotauerit, uersus septentrionem & occidentem eius iter apparebit. At si ipsa signa quæ peregrinationem significant, uel eorum domini unius formæ fuerint, fiet iter quodque. ¶ Et si duū corporum uel duarum figurarum extiterint, erit iter continuum, diuque durabile. ¶ At si Iupiter & Venus locis iter significantibus, ac luminarium dominantur, nulla erit in itinere formidatio, sed ab eo desiderabitur, eo quod dominorum terrarum legationem suarum amicarum causa portabit. Hoc autem habilitas complexionis æris & rerum ei proficentium multitudo inuabit. Quod si cum eis Mercurius fuerit hac prædicta occasione magnum consequitur proficuum, suamq; legationem ad exitum perducet, dabuntur etiam ei dona & honorabitur. Si Saturnus etiam & Mars locis luminarium dominantur, maxime autem cum per longitudinem in oppositione fuerit, [* In Græco est, περιγρόμνται ποιήσουσιν ἄρχαια καὶ κινδύνους περικυλίονσι μεγάλους, ἐν μὲν τοῖς κατ' ὕψους τυχόντες ζωδίοις, ἐν δὲ δυσπλοῖων, καὶ ναυαγίων.] id quod ei continget, inualetudo nuncupabitur, & ipse multum impiedetur. Quod si in signis humidis uterque moretur, hoc impedimentum ei ex infestatione aquatici itineris & ex submersione, uel propter infortunium iter aridæ uia per desertorum locorum transitus continget. At si in signis fixis fuerint, hoc ex præcipitatione & ex uentorum flatibus ualidis adueniet. ¶ Si uero fuerint in signis solstitialibus uel æquinoctia-

libus ex earum rerum quibus opus habent defectu & priuatione, ac per qualitates corrupti æris ægritudinem inferentis ei hoc accidere non dubitabimus. ¶ Si autem in signis humanæ formæ fuerint, ex uiarum abscissionibus seu prodicionibus uel depredationibus euenire dicemus. Sed si fuerint in signis quorum formæ syluestrium animalium formis assimilantur, ex luporum rapacitate siue ex terramotu continget. Quod si Mercurius in eis fuerit ex aggræssionibus timorem inferentibus, uel ex bestiarum moribus seu uenenosorum animalium occasione proueniet.

¶ In proprietatibus autem rerum accidentium, id est, in futurarum occasionum differentiis, siue profint siue obsint, à locis dominis quæ sint operum & substantiæ, rerumq; corporis & ualeutudinis occasiones secundum prædictas occasiones, nos obseruare conuenit. Horarum uero eognitio in quibus hæc futura contingent, ex qualitatibus in subsequentiū annorum principiis aduenientibus deprehendetur. In hoc igitur capitulo nobis hoc tractasse sufficiat.

De qualitate mortis nati, Cap. VIII.

Via post compendiosam prædictorum enodationem mortis qualitates nobis obseruandæ sunt eorum, quæ in uita prædiximus, utrū mors ex radiorum proiectionibus, an ex aduentu significatoris ad occidentalem angulum superuenerit, nobis scire conueniens est, nam si mors ex radiorum proiectionibus, uel propter illius cui coniungeretur ullam coniunctionem interuenerit, cum mortis qualitates scire uoluerimus, eorum quibus coniungeretur loca considerare non est incongruum. At si propter ipsius ad angulum occidentis applicationem, mors affuerit ipse occidentalis angulus erit obseruandus, eo quod secundum Planetas qui locis prædictis subsequuntur, si qui subsequuntur, uel secundum Planetas, qui ad ea primitus iuerint, si Planetæ qui eis subsequantur non intueniantur, mortis qualitas deprehendetur, si cum eorum naturis in scientia differentiarum accidentium stellarum in figura proprietates acceperimus. Proprie autem si qualitates prædicti loci occidentis, quas ex signis & ex naturis terminorum habuerint considerabimus.

¶ Cum Saturnus igitur dominus mortis fuerit, occasione longe infirmitatis seu phthisis,

Qq 3 aut

aut catarrhi, siue propter corporis dissolutionem uel typicam febrem, nec non ex lie-
ne, aut hydropisi uentris uel solutione, seu æ-
gritudine uuluz, & alijs infirmitatibus, quæ
magis frigoris occasione proueniunt, mors
superuenire dicitur. At si Iupiter dominus
mortis extiterit, ex synachia uel peripneumo-
nia aut apoplexia, seu spasmo uel ex cephalal-
gia seu cardia, omnibusq; infirmitatibus, quæ
magis uentositatis occasione nascuntur, uel
per foetidos odores, ei mortem prouenire nō
dubitamus. ¶ Quod si Mars eius domi-
nus fuerit, occasione febris assidue uel tertia-
næ continuæ, ictis uel subiti siue nephresis, aut
empyici morbi cuiuslibet sanguinis meatus
uel abortus seu partus uel erysipilæ, aut ægri-
tudinis mortiferæ, omnium uel infirmitatum
febrili feruore seu calore superfluo uenienti-
um, uitæ terminus imponetur. At si Venus
domina mortis extiterit, stomachi uel epatis
seu cordis uitio, aut sanguinis egestione, siue
mobilibus apostematibus uel fistulis, aut po-
tionibus omnibus uel morbis humorum su-
perfluitate uel malitia contingentibus, uitam
terminari pronuntiabimus. ¶ Quod si
Mercurius illius dominus fuerit, mentis per-
turbatione, uel mania seu melancholia, siue
præcipitatione aut epilepsia, uel tussis seu spu-
ti superabundantia, cunctis uel morbis nimia
uel incongrua siccitate proueniētib; mors
occurret. Illa autem quibus modo prædicto
natura obitus iniunxerit, cum Planetæ quo-
rum est mortis dispositio secundum sibi pro-
prias & naturales qualitates, uel his similes
fuerint, nec super eos aliquis Planetarū, quo-
rum occasionem mala mors & grauis super-
uenit, eleuabitur, uitam exuerit. ¶ Mors
uero quæ ui & nō lege naturæ infertur, con-
tinget, cum loco mortis utraq; infortunæ
dominabuntur, ita quod in ipso eodem loco,
uel in eius aspectu quarto, seu opposito per-
maneant, aut earum quolibet dominium &
potestatem super Solis aut Lunæ, uel super ut-
risque locum habeat. Mors autem mala &
iniqua propter duarum infortunarum con-
iunctionem continget. Eius uero magnitu-
do per luminarium testimonia proueniet. At
ipsius mortis qualitas secundum aliorum Pla-
netarum aspectus, ac signa in quibus infortu-
næ fuerint adueniet. Nam cum Saturnus in
quarto Solis aspectu, uel in ipsius opposito,
& in suæ alaiæ contrario fuerit, si in signis fi-

xis permanferint, manu populi lapidare, mor-
tis nexibus opprimetur, uel strangulatione
seu poenis mortiferis affligetur. Cumq; oc-
cidentalis fuerit & eum Luna sequatur, idem
euenire nō ignoremus. At cum insignis quo-
rum figuræ ferarum figuris assimilantur exti-
terit, ferarū morsibus interibit. Quod si Iupi-
ter ei testificetur, & infortunatus existat in
conuentu uiuorum die nota & solenni, fera-
rum obiectus uoratu damnabitur.

¶ Quod si in alterius luminaris in ascen-
dente locum obtinentis oppositione perman-
ferit, carceris interitu periclitabitur. ¶ At
si Mercurius ei in figura coniungatur, maxi-
mè autem in figuris serpentum coelestis sphæ-
ræ, uel in signis quorum figuræ sunt ferarum
rapatum, uenenosorum animalium morfi-
bus dilaniabitur. ¶ Si Venus autem cum
eis extiterit, potu mortifero fraude mulierum
attributo, morietur. Quod si in Virgine uel in
Piscibus, aut insignis humidis sibi locum uen-
dicauerit, Lunaq; in figura associetur, uitam
submergendo terminabit. At si in naui fuerit,
tempestuosa fluctuatione maris uita priuabi-
tur. Et si in aliquo signorum solstitialium, uel
in signis quadrupedibus cum Sole fuerit, seu
in Martis oppositione uice Solis permanferit,
ruinæ casu perimetur. Si autem in cœli me-
dio, uel eius oppositione fuerit, ex alto præci-
pitabitur & morietur. Mars autem cum in
quarto seu opposito Solis seu Lunæ fuerit a-
spectu & in suæ alaiæ contrario, si in humanæ
formæ signis rotauerit, propter guerras & al-
tercationes inter suos consanguineos, contin-
gentes seu bellado, capitis abscissione peribit,
uel sibi manum propriam causam mulierum
manibus interficietur. Istud autem eueniet,
cum ei Venus iterum testificabitur. Quod si
ei in figura Mercurius associetur, latronū &
piratarum insidiatorum uel manibus dilacera-
bitur. ¶ At si in abscissis membra uel imper-
fectarum formarum signis, seu in cathenæ ca-
pite cum eis domino farseo fuerit, capitis siue
membrorum abscissione migrabit. Et si in
Scorpione uel Tauro fuerit, cōbustione aut
perforatione medicorū, incisione uel spasmo,
uitæ terminos transibit. At si in cœli medio
uel in eius opposito permanferit, in cruce su-
spendetur. Maxime autem si cum Ficare &
Andromade fuerit. Quod si in signo occiden-
tali, uel in ascendente locum habuerit, uiuus
igne cremabitur. Et si in signis quadrupedib;
extiterit,

extiterit, cadendo conteretur. Si uero Iupiter ei testificetur & infortunatus existat, ira, potestatis uel regis, mortis subibit iudicium manifestum. Quod si utraque infortunæ iungatur, uel altera alteri opponatur, quemadmodum prædiximus, ut mortis scilicet sit occasio malæ uitalis spiritus priuationem peiorabunt. ¶ Dominus autem qualitatis mortis, est dominus interficientis loci. Interficientia quidem accidentia in quantitate uel qualitate multiplicabuntur, cum utraque infortunæ in locis interficientibus autoritatē habuerint. Cumque stellarum qualitates huiusmodi fuerint, sepultura carebit & regimine. ¶ Gressibilia uero, rapacia, uolatilia, prædatoria, cum in signis horum animalium formarum susceptiuis infortunæ fuerint, nec locis interficientibus formarum aliqua testificetur, & eis in hemisphærio inferiori commorantibus, ipsius cadauere pascuntur. Cumque Planetæ locorum interficientium dominatores in locis declinantibus extiterint, maxime autem cum Luna prædictis in locis, & in quarto seu in istorum locorum opposito manserit, inter alienigenas furi mortis obediet.

*De diuisione temporum in uita nati,
Cap. IX.*

Postquam in unaquaque specierum istarum prognosticandi modum usque ad notitiæ ipsarum uniuersalium rerum perfectionem generaliter pro ut ostensum est, explicauimus. Ipso eodem calle, ea quæ in natiuitatum partitione per tempora in ipsis obseruanda, & in rebus particularibus præfatis modis sunt attendenda, nos superaddere naturaliter cōuenit. Quæ admodum igitur iudicia & æstimationes rerum particularium, quæ in enarratione natiuitatum à præfatis locis assumpta sunt, præmittuntur, & si maior eorum pars sint iudicia & æstimationes, quæ ab ipsis eisdem regionibus assumuntur, scilicet quæ à regionibus sumuntur, & ipsa sunt iudicia in quibus particularia quæ in natiuitatibus obseruantur, generaliter continentur, ut sunt formæ & figuræ corporum ac qualitatum animarum proprietates, necnon differentie morum & legum. ¶ Conuenit etiam his qui naturaliter hoc obseruauerint, ut primæ occasio ni, quæ cæteris convenientior est, ne unquam in natiuitatibus similitudine decipiantur, semper adhæreant. Veluti si natum Aethiopia albedine & capillorum planitie & decoratum,

uel horum animarum qualitates magis domesticas, seu ad rationes procliuiores siue rerum inuestigatores eos esse dixerint. Aut si terram alienam incolas, syluestres animas, mutuatos & à ratione dissilientes affirmauerint, uel in his iterum propter mores & leges unicuique gentium proprias decipiantur. Quemadmodum si in matrimonijs Italos suas germanas in uxores ducere decreuerint, super addendum etenim eis esset in iudicio si nati fuerint in Aegypto, uel Aegyptiacis suas matres nubere, sine huius additamento præsignauerint si nati fuerint in Persia. Vniuersales autem qualitates in suis iudicijs & æstimationibus prius generaliter obseruare, deinde particulares quantitates per quas iudicabunt, his superaddere conuenit, ut augmenta & diminutiones in his contingentibus ex hoc deprehendant.

¶ Similiter etiam in diuisione temporum & horarum nati, ut temporales annorum differentie eorum quæ cum unoquoque futurorum subsequentiū similitudines præmittantur, & ut eorum qualitates inspiciantur, ita quod nullatenus in generalibus accidentibus quæ natiuitati obseruauerint decipiantur, necessario conuenit, ut puerum operari ac uxorem ducere, uel id agere quod à nullo nisi maioris sit ætatis agi poterit, & ut decrepitæ uirum ætatis prolem gignere, actus quæ soli iuuentuti possibilis efficere dijudicent, imò generaliter eis conuenit, & ea quæ per temporum obseruationes deprehenderint ex annis ipsis convenientibus his quæ eis assimulantur, & in ipsis accidere possunt superaddere. Eo quod eadem uia idem quæ modus nec non idem & unus ordo cunctis temporalibus differentiis habetur, naturam uniuersalem omnes homines continentem complectens, & cum septem Planetarum ordine similitudinem obtinens. Hæc autem uia siue ordo à primis annis, & à sphæra nobis affiniori, scilicet Lunari sumit exordium. Et in extremis annis ab ultima Planetarum sphæra, quæ Saturni dicitur explicatur. Sciendum est etiam singulis annis res accidere, cum illius Planetæ natura, qui in illius anni directo fuerit, similitudinem sortientes. Huius autem obseruatio rei, necessaria est ad generalis horum uniuscuiusque temporum qualitatis comprehensionem. Quorum differentie particulares ex eis in habentibus proprietatibus cognoscentur. Nam quia Luna ad plus quatuor primorum annorum infantis

infantis dispositioni dominatur, qui numero per quæ quatuor primos annos intelligimus, assimilatur, infans sui corporis teneritudinem & infirmitudinem festinumque clementum suscipit, cuius etiam maior & frequentior est aquosa cibatio eiusdemque formæ levis alteratio. necnon ipsius anima debilis imperfectaque tenetur, secundum quod ex his qui propter opificem infantis animæ partem accidunt conueniens est, & quoniam secundus Planeta qui Mercurius appellatur dominus existat, dispositionis 10. annorum frequentium, qui & pueritiæ sunt, & secundi nominantur propter hoc inquam quod numeri medietatis 20. annorum ipse dominus est, infra hoc annorum spatium, effectum intellectus & ratiocinationis animæ manifestum, puer ingreditur uelut si quasi eruditionis planta & qualitatum animæ radices in eo plantarentur. In his etiam annis ex eorum quæ aptantur proprietatibus castigatio, necnon & doctrina splendescit & ad primi exercitii modus expergefactus insurgit. ¶ At quia dispositioni subsequenti annorum 8. qui & adolescentiæ sunt & tertij nominantur, Venus dominando præsidet, & qui numero annorum eius propriæ circuitionis æquantur motus decursus spermatum, eiusque multitudinis adunatio sumit initium, & ad actus usque uenereos adolescens ipse mouetur. Hoc autem tempus esse dicimus, in quo animæ quasi bolismi similitudinem sortiuntur, & uix minimam abstinentiæ portionem tangentes, ad plurimumque cupidinis impetum in omnibus ex rebus uenereis contingere possibilibus peruenientes tempestuosam luxuriam, deceptionem, mētisque cecitatem in optantis omnibus incurrunt. Et quia Sol medialis sphaeræ dominator, dispositioni annorum, unde 20. qui quarto loco notati & ordine sunt medij & iuuentuti deputati præesse dicitur, in operibus potentie & infructuosa dispositione uitæ, necnon eiusdem directione sollicitudine iuuenilem habere animam sancimus, & ex qualitatibus derisorij ludicris & deceptilibus ad animæ salutem pudorisque conseruationem ac honoris affectum, eā adulterari dicimus. Post Solem autem quia Mars 15. annis 5. loco constitutus dominatur, qui sunt anni roboris atque uigoris numero propriæ rotationis ipsius æquantur, uitæ grauitas ac impedimentum & aduersitas incumbunt, animæ uero cum corporibus anxietates & impedimenta sustinent, & cor-

poris declinatio fere sentitur & intelligitur, operabitur etiam homo grandia unde sibi summus labor eueniet, quorum explicacionem ante suæ mortis accessum expetit, deinceps autem Ioui, sexti loci senem uendicanti senectutis annos 12. suæ propriæ circuitioni æquales assignamus, in quibus homo ab operibus corporis & laboriosis, necnon & ab anxietate manuum retrahit, animamque suam deinde periculo non committat, pro quibus omnibus sanum mentis habitum induens bonæ conseruationi studebit, & præ sua magnanimitate turpia negligens in omnibus rebus desiderando, prouidus, necnon sermocinator & consolator habebitur. In hoc etiam tempore circa libertatem & honorificentiam bonamque famam cum pudore & reuerentia maxime sollicitabitur. Post hos aurem anni Saturni uelut in extremo positi qui sunt senij, nec ante uitalis loci egressum terminati ordinatim eueniunt. Hos frigidior corporisque motus, grauedo delectationis & appetitus diminutio, necnon & naturæ festina declinatio commutantur. Hæc autem qualitas uitam hominis exuit, impedimentum & tristitiam modicamque rerum sustentationem propter suorum motuum debilitatem imprimit. Hæc sunt igitur qualitatum temporum proprietates, quæ secundum generales res naturæ apparent, particulares uero temporum proprietatibus obseruare debemus, id quod ex eis uniuersale apparuerit nobis ab alhileg dominatrice considerabimus. Nostra tamen in his obseruatio non ex earum aliqua singillatim, sed ex omnibus noticiam attulit, quemadmodum in uitæ spatio peractum est. Illa etenim alhileg, quæ ab ascendente sumitur in corporis accidentibus & peregrinationibus utimur, ea uero quæ aperte fortunæ consideratur, in rebus substantiæ potimur, à Luna quoque sumpta in animæ qualitatibus & coniugijs obseruamus. Quæ autem à Sole deprehenditur in rebus ualentie & sublimitatis assumimus, à medio uero coeli repertam in alijs omnibus sui esse qualitatibus particularibus ut in operibus & amicis atque filijs sequimur. Nos namque sic facientes non nisi unum solum Planetam, fortuna uel infortuna fuerit, rei dominum intelligimus, quod iustum & idoneum fore non ambigimus. Cum in eadem simul hora sæpe contraria occurrunt accidentia, ut cum quis aliquem suum amittit confanguineum

guineū, cuius hæres efficiatur, uel infirmitas in cubuerit, unde dicitur seu ociose uiuēdo prolem procreauerit, & his similia frequēter acciderit in corpore & anima, in diuinijs & potentia, necnō in ceteris accidentib. boni siue mali, una eademq; qualitas ita necessario proueniens, ut in his omnib; homo bonū seu malum incurrat. At in temporib. intentionis fortunij uel infortunij huic simile cōtingere forsā est possibile, cum omnes fortunæ uel infortunæ pariter omnibus alhileg, uel eorū plurib. obuauerint, quod successiue cōtingere manifestū est, ob quod humana natura ad utriusq; intensionem propter subitā declinationē & a temperie, exitū bonorū & malorum alteratione cōtingentes, minime puenire poterit. Hoc igitur prædicto modo res locorū omniū alhileg deprehenduntur. Ex locis autē alhileg obuatiōibus, nō tantū exitū uitæ significātia, uelut in spacio uitæ cōsiderāda sunt, uerū etiam omnia simul intūēda fore iudicamus. Item nec eorū tantū corpoream uel oppositā seu tetragonāle obuatiōē, sed etiā illis ex trino sextilijq; coniunctū obseruare debemus. ¶ Tempora quoq; in unaquaq; alhileg, planetæ in ipso eodem gradu existenti alhileg, uel eidē in figura associata primitus attribuemus. Quod si nullius planetarum in illō gradu permanferit, nec eis quis in figura associatus fuerit, illa uicinio planetæ gradum illum præcedenti conuenit, ut assignemus donec ad illum q; gradū prædictū gradū sequentē respexerit, perueniam, et huius ad illum secundū signorū successiōem sit aspectus, dehinc sequentia tēpora præfata donentur, usq; quo ad illum qui eū subsequitur applicemur. Et similiter in omnibus faciendum esse decernimus, planetas esse in suis terminis existentes constituemus, quosdā ex planetis quos obseruauerimus & quos quasi dispositores posuerimus. Numerū autē annorū numero graduū lōgitudinum dari conuenit. Alhileg igitur ab ascendēte sumptæ, numerus annorum numero temporū ascensionū climatis in quo natiuitas fuerit æqualis assignabitur, alhileg autē à cœli medio deprehensa, anni quorum numerus numero temporū trāsitus per cœli mediū æquabitur. In alijs etiā alhileg aliūde sumptis hoc ordine procedemus, & secundū earū appropinquationem ad angulos numerū ascensionū, uel occidentium seu per mediū cœli trāsitus, quemadmodū in enarratione spaciū uitæ explanauimus, accipiemus,

hoc igitur modo præfato, res rerū temporum uniuersalium dominatrices deprehenduntur. ¶ Dominatrices autē rerū annorū cognoscuntur, cum annorū numerū à natiuitate sumptimus, & ab unoquoq; locorū alhileg incipiendo unicuiq; signorū secundū sui successiōnem annū proiecerimus, & illius signi dominus in quo numerus terminatus fuerit, reseruabitur, hoc idem & in mensib. faciemus. Nā numerū mensiū qui ex natiuitate præterierūt, à locis quorū est anni dispositio 18. dies unicuique signorū proieciemus, quod & similiter in diebus faciemus. Numerū etenim dierū à die natiuitatis sumētes, à locis unicuiq; signo duos dies & tertiam abijciemus, planetarū iterū existētia in locis temporū nos obseruare conuenit. Hoc etenim futurorū in temporib. cōtingentiū cognitionem nō minimū adiuuat, existētiā itaq; Saturni in locis tēporis uniuersaliū, Iouis quidē in locis annorū, Solis autem Martis, Veneris Mercurijq; in locis mensiū, Lunæ uero in dierū obseruabim, ex planetis temporū uniuersaliū dominos in esse futuri, ac eidē perfectionē cōsiderabim, temporūq; particulariū dominos, in huius augmento uel diminutione secundū rerū in locis existētiū, similitudinē inspiciemus, hoc etenim erit occasio fortitudinis & debilitatis accidentiū. Nam proprietatū uniuersalis qualitatis & spaciū tēporis [* In Græco est, τὸ ἀπὸ τοῦ χρόνου] significator locus alhileg, dominusq; tēporū uniuersaliū, q; terminorū est dominus, perhibetur, ob hoc quod unaquaq; stellarū in ipsa eadēq; natiuitate, cum locis stellarū quarū primū fuerit dispositio, similitudinē habuerit. Sed rei accidentis bonitas, siue malicia ex proprietatib. qualitātū naturæ dominorū temporū eorūq; cōplexione in faciendo bonū siue malum, nec cum ex eorū in principio cū re dominatrice, similitudine seu contrarieate deprehendetur. At in quo temporū proprie futurū, cōtingat ex signorū rei anni & mensis dominatiū qualitātibus, quas secundū loca quæ futuri sunt occasiones habuerint, necnō ex qualitatibus cōtingentibus, cum planetæ ac Sol & Luna in signis rei annorū & mensiū dominatoribus extiterit indicabitur. Nam planetæ qui cum prædictis locis ab hora principiū, quæ natiuitatis dicitur, cōuenerant, eisq; in figura hora existētiæ cōuenienter associati fuerint, bonum in re futura significabūt. Cūq; in cōtrario fuerint, ei malum annunciabunt. Illi autē qui eis incon-

Rr ueni-

uenienter associabunt, ut sit scilicet in earū op-
positione per diametrum uel in 4. aspectu & in
cōtrario alai, erūt. aduersitatis occasio. In 2.
lijs uero q̄litatibus nihil operabūtur. Quod si
idem planetæ in temporibus et in esse potesta-
tem habuerint, natura futuri boni seu mali su-
perfluitatem & augmentum sentiet, hoc autē
necessario magis continget, cum potestate su-
per occasione ad hoc ut temporibus solū mo-
do dominantur caruerūt. Imō propter hoc q̄
ipsi iterū in principio natiuitatis dispositores
extiterint, & ut nato in omnib. suis rebus bo-
num siue malū pariter eueniat quandoq̄ con-
tingit, seu propter hoc quod omnes species al-
hileg, aut earū quidē plures in uno eodemq̄
loco cōcurrerint, uel quoniā a se inuicē segre-
gatæ fuerint, & in eodem tēpore res eis obuā

euntes, uel quæ omnes seu earū quā plures
fortunæ uel infortunæ fuerint, sibi inuicē
conuenerint. Hac igitur uia secundum modū
naturalis rei competētē, per res temporū pro-
gnosticamur. Viarum autē particulariū quibus
temporalis futuri qualitates prognosticantur,
ob hoc quōd inde peruenientiū multiformis
est collectio, necnon grauis enarratio. Maxi-
me autē in hoc loco enarrationem proponere
idoneū iudicamus. Eo quōd ab illius libri pri-
mordio opus generalis naturæ stellarū eiusq̄
cum rebus particularib. ut omnem similitudi-
nem secundū speciei rationalis æstimationem
in cōmixtione horū explanare proposuimus.
Rebus itaq̄ natiuitatum generaliter explica-
tis, hoc in loco huic libro finem imponere, nō
incongruum existimamus.

CL. PTOLEMAEI

CENTVM DICTA, SIVE FRVCTVS

librorum suorum.



A Te & a scientia. Fieri enim
nequit, ut qui sciens est, par-
ticulares rerum formas pro-
nūciat, sicuti nec sensus par-
ticularē sed generalē quan-
dā suscipit sensibilis rei for-
mā, oportet q̄ tractatē hęc rerū cōiectura uti.
Soli autē numine afflati prædicūt particularia.
2 Cum his qui consultat ipsum melius scri-
tabitur, inter id & eius formam nulla rerum
differentia erit.
3 Qui ad rem quampiā aptus est, habebit, p-
fecto et huiusmodi significationis stellam ad-
modum potentem in sua genitura.
4 Anima ad cognitionē apta ueri plus asse-
quitur, quā qui supremum in modum se in
scientia exercuit.
5 Potest qui sciens est, multos stellarum effe-
ctus auertere, quando naturā earum nouerit,
ac seipsum ante illorum euentum preparare.
6 Tunc dierum prodest & horarū electio;
cum tēpus a genitura bene cōstitutum est. Si
enim contrarium est, nequaquam profecerit,
quamuis bonum fortasse exitum respexerit.
7 Non potest quispiam stellarum mixturas
percipere, nisi naturalis prius differentias mi-
xturasq̄ cognouerit.
8 Sapiens anima confert cōlesti operationi,
quemadmodū optimus agricola arando, ex-
purgandoq̄ confert naturæ.

9 In generatione atq̄ corruptione, formæ af-
ficiūtur a cōlestibus formis. Idcirco qui ima-
gines faciunt, hijs utuntur, cum eo stellæ in-
gressæ fuerint obseruantes.

10 In dierum horarumq̄ electionibus utere
maleficis, perinde ut optimus Medicus ad cu-
rationem uenenis utitur moderate.

11 Diem horamq̄ nō ante eligas, quā pro-
positæ rei noueris qualitatem.

12 Amor odiumq̄ ne uera eueniant iudicia
prohibent, siquidē minuunt maxima, augent
minima.

13 Cum cōlestis constitutio quidpiam signi-
ficauerit, adiutricibus etiā corruptiuis stellis,
hoc est, secundarijs utere.

14 Quātis in errorib. uersatur Astrologus,
cum locus septimus atq̄ eius dominus affli-
cti erunt.

15 Ascendentia inimicorū regni, sunt signa
ab ipsius regni ascendēte declinantia. Amico-
rum uero ascendentia, sunt cardines, locaq̄
succedentia. Idem & in dogmatibus.

16 Cum in octauo loco beneficæ dominabū-
tur, damnum a uiris bonis afferunt, quæ si be-
ne affectæ fuerint, illud dimouebunt.

17 Cum de senis cuiuspiā uita iudicas, non
ante iudicium feres, quā dimensus fueris,
quod ille possit annos uiuere.

18 Cum ambo luminaria in eodem minuto
fuerint, si ascendit benefica, natus æque sanē
in omni

in omnibus quæ inciderint, bene fortunatus erit. Simili modo, si & inuicē opponētur ab ortu atq; occasu. Sin malefica est in ascendente, contrarium sentias.

19 Vis purgationis hebetatur, cū Luna fuerit Ioui coniuncta.

20 Membrum ferro ne percutito, cū Luna signū tenuerit, quod mēbro illo dominatur.

21 Cum Luna fuerit in Scorpio aut Piscibus, dominus q; ascendētis stellæ sub terræ positiæ copulabitur, bonum est purgationibus uti. Si uero copulatur stellæ supra terram cōstitutæ, potionem qui sumpserit euomet.

22 Vestem nec primū induas, nec incidas, ubi Luna fuerit in Leone collocata. Est autē peius, si eadem male affecta fuerit.

23 Lunæ ad stellas figuratio, natū bene agilem facit, quæ si potentes fuerint, effectiuam, si inbecillæ inertiam ad agendum commotionem indicant.

24 Defectus luminarium in cardinibus genituræ, annuarum uē conuersionum noxius est, accipiunt autem locū ab intervallo ascendētis ac loci defectus. Vt autem ab hora Solaris eclip̄sis annos, sic ab eclip̄sis Lunaris horis menses capis.

25 Dominatoris progressionem cum in medio cœli positus est per sphæræ ascensionē, cum uero in ascendente cōstitutus est, per climatis ascensionē facito.

26 Latet planētes; cum stella eam significans, aut sub terra aut in loco alieno Soli coniungitur, contra patet, cum ē de depressione in altitudinem tollitur, proprioq; in loco collocatur.

27 Venus nato uoluptatem affert in membro, cui signum in quo est, dominatur. Idem & in cæteris stellis.

28 Cum præstare nō poteris, ut duabus Lunam stellis coniungas, id præsta, ut stellæ fixæ eam coniungas illarum mixturam habentis.

29 Stellæ fixæ irrationabiles atque admirabiles felicitates afferunt, quas tamen plerumq; calamitatibus insignant, nisi & planētes ad felicitatem conueniant.

30 Inspice primorum generis regum creationes. Si enim ascendens creationis cōuenit cum ascendente genituræ regis filij, is regis successor erit.

31 Cum regis dominator in locum climaticum inciderit, tunc aut rex, aut ē regni principibus magnus quispiam morietur.

32 Concordiam inter duos facit conueniēs stellarum figuratio speciem rei significantium, ex qua beneuolentia in utriusque genitura constituta est.

33 Amor odiumq; tum ex luminarium concordia discordiaq; tum ex utriusq; genituræ ascendētib; deprehenditur. Adaugent autem beneuolentiam obedientia signa.

34 Dominator seu hospitor interlunij si cardinalis fuerit, quacuncq; illo mense futura sint, significat.

35 Sol cum in alicuius stellæ locū deuenierit, uim eius excitat quam in aëre habet.

36 In cōdendis urbibus stellis fixis quæ conferre habeant, utere. In ædificandis uero domibus erraticis, Reges cuiuscumque urbis quæ Martem culminantem habuerint, gladio plerumque pereunt.

37 Qui Virginem aut Pisces horoscopus habent, nō potestatis suæ causa erunt, quorum autem ascendens erit Aries aut Libra, nō mortis suæ causa erunt. Eodem modo in cæteris signis ratiocinaberis.

38 Cum Mercurius in altera domorum Saturni constitutus ac potens fuerit, coniecturatum nato dat intellectum ac rerum scrutationem, in Martis uero domo ac præsertim in Ariete facundiam.

39 Afflictio undecimi loci in creatione regis, detrimentum significat et domesticorum eius & pecuniarum. Secundi autem loci afflictio, pecuniarum, ouilis eius detrimentum significat.

40 Cum ascendens à maleficis oppressum fuerit, qui tunc natus est, sordidis rebus delectatur, ac male olentis odores probat.

41 Loci octauī dominiq; eius afflictionem tempore discessus caueto, at secundi atq; eius domini, tempore reditus.

42 Morbus qui cœpit, cum Luna fuerit in eo signo, quod malefica aliqua tenuit in genitura, siue in quadrangulo aut diametro eius, grauissimus futurus est. Si autem malefica respicit, periculosus. Sin in loco ubi genituræ tempore benefica fuerit, sine periculo erit.

43 Maleficas gentis figuras contrariæ temporumfigurationes intendunt.

44 Noxium est, cum ægri ascendens genituræ ipsius figuris refragatur, neq; ad beneficum aliquem tempus peruenerit.

45 Quisquis genituræ suæ dominatores aut ascendens in signis humanis non habet, ab

humanitate alienus, etiam sibi ipsi erit.

46 Magnæ in genituris felicitates conferuntur tum à stellis fixis, tum ab interluniorum cardinibus, tum à locis partis fortunæ regni, cum horoscopus in eis repertus fuerit.

47 In genitura cum malefica in locum beneficæ in alterius genitura incidit, is qui beneficam habet, ab eo qui habet maleficam, detrimento afficitur.

48 Quando culmen domini, hoc est, principis fuerit horoscopus subiecti, aut dominatores beneuola configurabuntur figura, diu inseparabiles permanebunt. Idem est cum sextus locus serui inuentus fuerit horoscopus principis.

49 Cum ascendens subiecti fuerit culmen in genitura domini tantam subiecto illi fidem dominus adhibebit, ut ei ab illo imperetur.

50 Ne prætermittas centum et decem nouæ coniunctiones. In his enim posita est cognitio eorum quæ sunt in mundo & generationis & corruptionis.

51 In quo signo Luna est genitura tempore, illud in conceptu fac ascendens, & in quo signo inuenta fuit in conceptu, illud aut eius oppositum fac ascendens in partu.

52 Domini genituræ hominum proceræ stature in sublimitaribus sunt, & ipsorum horoscopi in signorum principijs. Eorum uero qui sunt breuiter stature, in humilitatibus inueniuntur. Ad hæc inquirito signa ne recta an obliqua sunt.

53 Domini genituræ macilentorum hominum, latitudinem non habent, pinguium autem habent. Quod si latitudo australis est, agiles erunt, si borealis, inagiles.

54 Dominatores in ædificationibus ubi copulantur stellæ subterraneæ, ædificij erectionem impediunt.

55 Martis aduersus naues noxia uis immittitur, cum neque in cælo medio, neque in undecimo est locus, in his enim locis naue corrumpit, prædonibus per uim occupantibus. Incendetur autem naus, si ascendens ab aliquo stella fixa quæ ex Martis mixtura sit, affligetur.

56 Cum Luna est in prima quadragulo, hoc est, ex quo à Solis coniunctione recessit, corporum humiditates ad secundum usque effluunt, in reliquis autem decrescunt.

57 Cum septimum locum atque eius dominum in ægritudine afflictum uideris, medicum mutato.

58 Coniunctionis locum, quo in loco ab anni ascendente est, inspicere, si quidem cum profectio illuc peruenierit, tunc euentus erit.

59 De absente quod occiderit ne pronunciatum antequam uideris, an temulætus factus sit, neque quod uulnus acceperit, antequam exquisieris, an sanguis ei missus fuerit, neque quod thesauros inuenerit, priusquam scrutatus fuerit, ne forte depositum acceperit, cum omnium figuræ similes sint.

60 Super egrotis dies inspicere, ac Lunæ peragratiōem in angulis figuræ sexdecim laterum, ubi enim eos angulos bene affectos inueneris, bene erit languenti, contra male, si afflictos inueneris.

61 Luna significat ea quæ corporis sunt, ut quæ ei pro motu similia sunt.

62 Cum minutum coniunctionis principium facies, potes de mutatione aeris in mense illo iudicare, erit enim iudicium iuxta dominatorem anguli figuræ cuiusque, uincit enim hic aeris naturam, assumens in his etiam præsentis temporis qualitatem.

63 Cum Saturnus Iupiterque coniunguntur, uter eorum sublimior sit uide, ac iuxta illius naturam pronunciatum. Idem etiam in cæteris stellis facito.

64 Vbi sciscitationis dominatorem inspexeris, quam hic in anni conuersione seu in ascendente nouilunij potestatem habet inspicere, ac secundum hæc pronuncia.

65 In minima coniunctione, differentia medix coniunctionis, & in media maxime coniunctionis differentia.

66 Sola profectio ne utare, sed etiam attributionibus & ademptionibus stellarum.

67 Diminuuntur anni ob excipientis imbecillitatem.

68 Malefica cum matutina est, casum, uespertina uero morbum significat.

69 Erit in uisu nati uitium cum Luna Soli aduersa est, ac nebulosis stellis coniungitur. Item cum Luna est, in occiduo cardine, ambæque maleficæ stellæ in cardine orienti. Sol quoque cardinalis est, natus ipse oculis capietur.

70 In furentibus Luna Mercurio non copulatur, neuterque ascendenti in dæmoniis, in hac figura Saturnus quidem noctu, Mars autem interdiu cardinem tenebit, maximeque in Cancro, Virgine, ac Piscibus.

71 In marium genituris cum utrumque lunare in signis fuerit masculinis, actiones eorum secundum naturam erunt. In genituris uero

- uero mulierum, actiones ipsæ intenduntur. Idem de Marte, Venereque, matutini namque masculerunt, uesperini foeminescunt.
72. Quæ sunt educationis, à dominis triangularitatis ascendentis capito. Quæ uitæ, à dominis triangularitatis luminaris conditionarij.
73. Sol ubi repertus fuerit cum capite Gorgonis, si neque aspicitur à benefica stella neque benefica octauo loco præest, dominusque conditionarij luminaris Marti opponitur, aut eum è quadrangulo percutit, ei qui natus, caput trunçabitur. Quod si luminare culminabit, corpus eius sauciabitur. Sin copulatio à Geminis aut à Piscibus fuerit, manus ac pedes eius amputabuntur.
74. Quicumque Martem ascendentem habet, omnino cicatricem in facie habebit.
75. Cum Sol ascendentis domino coniungitur in Leone, nec Mars aliquam in ascendente prerogatiuam habet, nec benefica in octauo loco est, qui natus est exuretur.
76. Cum Saturnus cœli medium tenet, opponiturque ei conditionarium luminare, ac terrenum signum est in imo, qui natus est ædificiorum ruina interibit. Quod si humidum signum est, aquis suffocabitur. Si uero humanum, ab hominibus stragulabitur, aut laqueo flagellatusue peribit. Verum si benefica octauo in loco est, propior his erit, non tamen morietur.
77. Ascendentis profectione pro iis quæ corporis sunt facto, partis fortunæ pro iis quæ sunt externa, Lunæ pro corporis animæque conjunctione, medium cœli pro actionibus.
78. Exerceat sepe uires stella quo in loco nullas habet uires, lucrum inexpectatum nato afferens.
79. Mars cum in undecimo est loco, qui hunc sic habet, domino suo non dominatur.
80. Cum Venus Saturno coniungitur, habetque hospitorem aliquem in loco septimo, qui natus est sordidi coitus erit.
81. Tempora modis septem deprehenduntur, ab interuallo duorum dominatorum, ab interuallo configurationum inter se, ab accessu alterius ad alterum, ab interuallo inter se alterius ipsorum, & loci rem quæ sitam significantis, ab occasu stellæ cum additione atque adfectione, & à mutatione dominatoris, & ab accessu planetæ in locum suum.
82. Cum figuræ æquales erunt nouilunij, aut plenilunij horoscopum inspicere, quæ etiam æqualis fuerit, ad ferendam sententiam ne properes.
83. Tempus impetrationis inter impetrantem ac regem affectionem indicat, Cathedra autem indicat ea quæ actionis sunt.
84. Mars cum est ascendentis dominus tempore capte possessionis, præestque secundo loco, aut copulatur domino secundi, multum damnum afferet.
85. Cum ascendentis dominus secundi loci domino configurabitur, sponte princeps multas impensas faciet.
86. Sol est fons uitalis potentie, Luna naturalis.
87. Mensium conuersiones fiunt ex diebus uiginti octo, horis duabus, ac minutis circiter decem & octo. Quidam autem à peragratione Solis iudicant, cum partiliter exequatus est gradui ac minuto quod in initio obtinet.
88. Cum partis fortunæ profectionem in toto reuolutionis anno facere uolumus, à Sole in Lunam, ac tantundem ab ascendente capiamus.
89. Quæ sunt aut septimo à loco, quæ autem patri, à sexto uide.
90. Cum dominator ascendens uiderit, res quæ occulta est secundum ascendentis naturam erit, quod si non uidet illud erit secundum naturam loci in quo ipse est dominator. Et horæ quidem dominus colorem eius, Lunæ uero locus tempus demonstrat, eritque res noua, si supra terram, sin sub terram, uetus. Fortunæ pars quantitatem eius, longane an breuis sit demonstrat. Dominus finium, imi ac medijs cœli, item Lunæ, substantiam eius demonstrat.
91. Malum signum est, cum ægroti dominator combustus est, maxime si fortunæ pars affligitur.
92. Saturnus orientalis non adeo nocet ægro, sicut nec Mars occidentis.
93. Ex figuris non ante iudicabis, quam conjunctione feceris. Principia enim in unaquaque conjunctione transmutantur, quo circa ambas misceto, nec errabis.
94. Locus potentioris ex dominatoribus, ea quæ in cogitatione sciscitantis sunt indicat.
95. Quæ cum singulis oriuntur decurijs, ea nati uoluntatem ad artem quam tractat comprobant.
96. Significantia eclypsis decreta sunt eius quæ propius cardines. Considera etiam naturam

turam stellarum simul cōsistentium tum erratarum, tum fixarum, ac etiam simulacra coorientia, & secundum hæc pronuncia.

97 Res de qua est sciscitatio, breui perficitur, cū nouilunij seu plenilunij dominus cardinalis est.

98 Traiectiones atq; crinitæ secundas partes in iudicijs ferunt.

99 Traiectiones aëris siccitatem indicant, quæ si ad unam partem feruntur, ab angulo illo uentum indicant. Sin in diuersas feruntur, ab angulo illo uentum indicant. Sin in diuer-

fas feruntur partes, aquarū imminutiōes, aëris turbationes, et exercituū incursiones indicāt. 100 Cometæ quorum intercapedo est undecim signorum à Sole, si apparuerint in cardinalibus, regni alicuius rex, aut ex principibus regni aliquis morietur. Sin in loco succedente, bene se habebunt quæ thesauri eius sunt, suum tamen gubernatorem mutabit. Quod si in loco declinante, morbi ac repentinæ mortes erunt. At si ab occasu mouentur ad ortū externus hostis regiones inculcabit, sin nō mouentur prouincialis hostis erit.

F I N I S.

Bonifacius in J. mil. boni Ptol. Mathematici inerrant. stellar. per Nicolaum Leonem Græco translata.

CL. PTOLEMAEI

MATHEMATICI INERRANTIVM

stellarum significationes per Nicolaum Leonem
nicum è Græco translata.

IANVARIVS.

KAL. Sol eleuari incipit, longiusculi fiunt dies, Aquila & Corona occidunt, tempestatemq; ue efficiunt.

4 Sol magis ascendit, Cancrī mediū occidit, uentiq; ue ponunt.

3 Reliquum Cancrī occidit, & uariis aëris fit flatus.

PR. Hyems dimidiata, Aquilones cōtinui, Delphinus cum Cancrī oriuntur matutino.

NON. Fidicula exoritur, Aquila occidit, Delphinus totus emergit, uentorumq; fit concursus.

8 Aquila uesperī occidit, flat Auster.

7 Septentriones & Aquilo uehementer flantes concurrunt.

6 Martis domicilium, Auster & Fauonius simul flant, Capricornus emergere incipit, pluuia simul & caligo uespertina.

5 Auster flat cum pluuia.

4 Pluuia flat, Auster uiolentior.

3 Septentrio multo imbre & aspera tempestate flat.

PR. Auster spirat.

ID. Astrum obscurum, prima mali pars occidit, noctu etiam pluit.

19 Astrum obscurum, uaria Aquilonis & Septentrionis inconstantia. Leo

18 occultari incipit pluuia fiunt. Septentrio & Aquilo uehementes flant.

17 Sol in Aquario, Vulturū cū pluuia.

16 Fidicula occidere incipit matutino, uentorum concursus fiunt.

15 Leo et Delphinus matutino occidunt, Aquilo Septentrio & Auster cōcurrunt, pluuiaq; fiunt.

14 Conuersio & hyemis medium.

13 Aquilo flat & Auster, medium Cancrī occidit, Aquarius emergere incipit.

12 Aquarius totus emergit, Africus spirat & pluit.

11 Fidicula Cum Cancro occidit, & uesperī pluit.

10 Aquilo flat cum pluuia.

9 Hyemat dies, uehementius flāt Aquilo & Vulturū.

8 Tempestas turbidior, hūc flant uenti.

7 Hyemat dies, hūc flant uenti, Fidicula occidere incipit.

6 Astrum clarum in pectore Leonis occidere incipit, Fidicula uesperī occidit, flat et Aquilo, & interdū pluit.

5 Ventorum concursus cum niuib.

4 Delphinus occidere incipit.

3 Fidicula circa primam faciem parte sui occidere incipit, uehēmēs flat Aglō cum

Significationes.

443

- cum imbre.
- PR. Imbres cum nubiſus permixti cadūt.
- XXXI. FEBRVARIVS.
- KAL. Obscurum aſtrum apparet, Auſter & Vulturſus flant, Fidicula occide re incipit.
- 4 Aër craſſus eſt, & Fauoniſus flare in cipit.
- 3 Medium Leonis cū Fidicula occidit, Septentriones & aquilo flant.
- PR. Delphinus occidit, Auſter ueſperi uiſo lentior fit & pluit.
- NON. Zona Orionis emergit, turbidus eſt aër Fauoniſus flatu.
- 8 Fidicula occidit, & Fauoniſus ab occa ſu flat.
- 7 Veris initium, Fauoniſus ſpirat.
- 6 Fauoniſus & Aquilo ſpirant.
- 5 Obscurum aſtrum, emergit Aquariſus.
- 4 Septentrio cum Fauonio flat, interdū etiam pluit.
- 3 Subſolanus ſpirat, & Arcturus exori ritur.
- PR. Ventorum concurſus & pugna.
- ID. Sagittariſus, ueſperi occidit, temp'eſtas alpera.
- 16 Crater ueſperi oritur, & commutatis uentis ſuperat Auſter.
- 15 Sol in piſcibus, hyemat aër.
- 14 Septentrio flat cum Auſtro, Sol nouus.
- 13 Virgo occidit iuxta geminos, Auſter flat cum Fauonio & Aquilone.
- 12 Malus ueſperi occidit, Fauoniſus ſpi rat, & Virgo occidere incipit.
- 11 Septentrio & Auſter flant, Malus oc cultatur.
- 10 Aquilo pluuiſus ſpirat, Leo occidit, Aquilones Chelidoniſus appellati, in cipiūt, & per quadriduum flant, Hi rundines apparent.
- 9 Arcturus circa primam uigiliam occi dere incipit, Fauoniſus ſpirat, nox q̄ nubila exiſtit.
- 8 Halcyonei appellati dies.
- 7 Corus & Aquilo ſimul flant.
- 6 Aquariſus oriri incipit, hyemat matu tino.
- 5 Arcturus emergit, & pluit.
- 4 Arcturus oritur matutino.
- 3 Malus ueſperi occidit.
- PR. Fauoniſus late ſpirat, uernus eſt dies.
- XXVIII. MARTIVS.
- KAL. Auſter & Africus ſimul ſpirant.
- 6 Vindemitor apparere incipit, Aquilo gelidus flat, Arcturus occidit matu tino.
- 5 Aër nimboſus, & pluit, Arcturus emergit eleuato Sole, & flat A quilo.
- 4 Arcturus ſimiliter emergit.
- 3 Arcturus interdū emergit.
- PR. Aquilo flat, nubiſum cœlum.
- NON. Equus occidit matutino, & flat Aqui lo, Corona matutino occultat, aqua rum de cœlo pluuiet.
- 8 Marinæ aues apparere incipiūt, Aqui lo & Septentriones flant, principium Veris eſt, Sol piſcium dimidium ob tinet, Equus occidit.
- 7 Miluus apparere incipit, flat Auſter, Piſcis q̄ in tergore matutino occul tari incipit.
- 6 Equus occidit matutino, Miluus à ſub limi deorſum uergit, uindemitor oc cidit, Arcturus autem emergit, & ge lidus flat Aquilo.
- 5 Hyemis abſceſſio, & Aquilonis ad Se ptentriones commutatio.
- 4 Deſinit Piſcis à tergore eleuari, Septē trio uel Auſter flat.
- 3 Argo nauis emergit ueſperi, Fauoni ſus, & Auſter flant, & in Leonis cau da hyemat dies.
- PR. Aquilo per totum flat diem.
- ID. Equus occidit, & Aquilo, flat geli dus.
- 17 Sol in Ariete, Fauoniſus late ſpirat, Ci conia apparet, & mare tranſmittit.
- 16 Inconſtantes uenti, Aquilo ſpirat.
- 15 Auſter flat. Miluus diluculo appa ret.
- 14 Aquilo ſerenus ſpirat.
- 13 Equus occidit matutino, Aquilo uel Septentrio flat.
- 12 Aries in latus emergit pluit aut nin git.
- 11 Cancer tergore oritur, Auſter flat.
- 10 Aequinoctium pluit, interdū tonat.
- 9 Septentriones & Aquilo flant. Equus occidit matutino.
- 8 Piſces tergore emergūt, nix imbre mi ſta cadit, Aries matutino emergit cū mari, turbatio aëris.
- 7 Aequinoctium Vernum pluit, inter dum & tonat.
- 6 Nox & dies æquales exiſtunt.
- R r 4 s Scorpius

Cl. tol. inerrant. stellar.

444

5 Scorpis occidit, uehemens flat uentus, pluuiasq; cum tonitribus commiscet.

4 Scorpis occidit, Septentrio flat & pluit.

5 Auster flat, & pluit.

PR. Ventorum procellæ, & sæpe pluit.

XXXI. APRILIS.

KAL. Scorpis occidit, Sol diei partem unā addit, Aquilonis flatu nebulosum est cælum, uergilæ oriri, & præsignificare incipiunt.

4 Nebulosus aër per omnes terras.

3 Vergilæ occidunt uespertino.

PR. Flat Africus.

NON. Fauonius spirat.

8 Suculæ emergūt, pluuiæq; ab Austro deuoluuntur.

7 Auster flat, & Vergiliarum reliquum occidit.

6 Fauonius flare incipit matutino, Vergilæ occidunt.

5 Australes procellæ.

4 Aquilo uehemens flat, uesper est pluuiosus.

3 Frigidi flant uenti, & pluit.

PR. Suculæ occultantur.

ID. Aquilo flat, paruū præsepe exoritur.

18 Obscurum astrum, & ueti & imbres.

17 Suculæ occidunt, frigidi spirant uenti, Perseus oritur.

16 Suculæ occidunt, spirat Fauonius.

15 Sol in Tauro Suculæ occultantur.

14 Africus flat.

13 Suculæ penitus occidunt, Africus flat uesper.

12 Fauonius spirat.

11 Tauri caput occidit, & pluit.

10 Vergilæ exoriuntur, Fauonius spirat

9 Fidicula circa primam facem apparet.

8 Fidicula cernitur, & pluit.

7 Præsepe emergit, definit Ver.

6 Suculæ penitus occidunt, & Veris cōuersio.

5 Auster flat.

4 Austrina dies, & pluuiæ.

3 Hædi oriuntur, Auster flat matutino.

PR. Canis occultatur uesper, & aër conturbatur ab Austro, et Aquilo simul permiscet.

XXX. MAIUS.

KAL. Canis occultatur, rores descendant.

6 Suculæ cum Sole oriuntur.

5 Centaurus apparet totus, Fauonius spirat.

4 Scorpis sursum emergit, Aquilo flat, & rores cadunt.

3 Fidicula oritur matutino.

PR. Dimidium Scorpionis occidit.

NON. Vergilæ oriuntur matutino & spirat Fauonius.

8 Principium æstatis, Fauonius præualet.

7 Eodem flat modo Fauonius.

6 Fidicula oritur, Suculæ occidunt, Tauri caput apparet.

5 Vergilæ apparent.

4 Vergilæ oriuntur, Auster flat.

3 Suculæ occidunt, Austrini sunt flatibus.

PR. Scorpis occidit, & Fidicula oritur matutino.

ID. Cancer exoritur, & flat Auster.

17 Initium æstatis.

16 Procyon, quam quidam Caniculā uocant, occidit.

15 Sol in Geminis.

14 Auster flat uesper.

13 Suculæ oriuntur, & flat Aquilo.

12 Arcturus occidit, aërq; conturbatur.

11 Sagittarius occidit, & flat Auster.

10 Gemini exoriuntur, & Aquila.

9 Suculæ oriri incipiunt, & pluit.

8 Capella oritur matutino, & flat Aquilo.

7 Taurus occidit. Auster & Aquilo flant.

6 Auster spirat.

5 Fidicula oritur matutino, & Auster flat.

4 Auster uehemens flat.

3 Vergilæ exoriantur, imbres cum tonitribus fiunt.

PR. Tempestas aspera, hyemat aër, ingentia uesper tonitrua commouentur.

XXXI. IUNIVS.

KAL. Suculæ totæ emergunt. Auster flat.

4 Aquila exoritur, aëris tempestas, & flat Fauonius.

3 Australes procellæ cum tonitruis.

PR. Auster flat & pluit.

NON. Aquilo exoritur, flat Auster & pluit.

8 Aquilo flat & pluit.

7 Arcturus occidit matutino, Fauonius spirat.

6 Del.

Significationes.

445

- 6 Delphinus emergere incipit, Arcturus occidit.
- 5 Aquilo flat, & modice pluit.
- 4 Pluuiosus aer cum tonitruis, & Australis dies.
- 3 Turbulentum coelum cum tonitruis.
- PR. Fauonius uel Corus flat, & tonat.
- ID. Delphinus emergit, Auster flat.
- 18 Orionis numeri eleuantur, & principia aestatis.
- 17 Obscurum astrum, Fauonius & Auster flant.
- 16 Aeris tempestas, & Aquilonis flatus.
- 15 Fauonius cum Austro spirat, Orionis numeri apparent.
- 14 Sol in Cancro, Orion exoritur matutino.
- 13 Auster & Fauonius flant, pluit & tonat.
- 12 Serpentarius occidit matutino.
- 11 Auster cum Aquilone spirat.
- 10 Exortus Orionis.
- 9 Obscuri astri exortus, & calorum intensio.
- 8 Aestiuus cardo, & monumetanea aeris perturbatio.
- 7 Africus & Fauonius simul spirant.
- 6 Breuissima nox, Orion exoritur.
- 5 Pluit uesperis, Canis apparere incipit.
- 4 Ventorum conflictus.
- 3 Canis exoritur matutino, Zona Orionis apparet.
- PR. Arcturus occidit matutino, & aeris in temperies.
- XXX. IULIUS.
- KAL. Aer ab Aquilone conturbatur.
- 6 Obscurum austrum, Auster flat, uel Fauonius.
- 5 Austrina dies, et conturbatio aeris.
- 4 Oriō exoritur, Ciconia occidit, & Fauonius spirat.
- 3 Medium Cancri exoritur.
- PR. Etesiae flant, & cum Austro Aquilones.
- NON. Corona occidit matutino, flat Auster.
- 8 Cepheus exoritur, & Austrina aeris perturbatio.
- 7 Orion totus emergit, Auster flat.
- 6 Etesiarum prodromi flatus spirant.
- 5 Imbres cum tonitribus, flat Aquilo.
- 4 Orion totus oritur matutino, & prodromi inualescunt flatus.
- 3 Africus flat turbulentus.
- PR. Aquilo flat:
- ID. Canicula exoritur, Etesiae inualescunt.
- 17 Orion exoritur, & uiolentus flat Aquilo.
- 16 Aestatis dimidium, & dies Aquilonis flatu algentior.
- 15 Fauonius, & interdum Auster spirant, Canis oritur matutino, & Etesiae amplius inualescunt.
- 14 Oriō exoritur, Corus flat, totusque apparet Orion.
- 13 Sol in Leone, Corus spirat, & Canis exoritur.
- 12 Etesiae cum alijs uentis per unum & uiginti flant dies.
- 11 Prodromi flatus late spirant.
- 10 Cancer totus cum Leone exoritur, & Aquila occidit.
- 9 Leo cum Sole exoritur & Cane, Cancer descendit.
- 8 Gemini occidere incipiunt, Canis emergit, & Austrini sunt flatus.
- 7 Caligo arenosa, Aquila occidit. Leo exoritur, flat Auster.
- 6 Canicularis aestus.
- 5 Vehementer calores, Etesiae ualenter spirant.
- 4 Lucida stella in Leonis pectore exoritur, Aquilo egelidus propter aestum.
- 3 Autumnales fructus apparere incipiunt, Aquila occidit matutino, aerque turbidus fit.
- PR. Auster cum Africo simul spirant.
- XXXI. AVGVSTVS.
- KAL. Aquila occidit matutino, flat. Africus arentes sunt aestus.
- 4 Aquila occidit, aer Austrinus.
- 3 Austrina dies.
- PR. Leonis medium exoritur, Arbor in hoc biduo apparet, Auster nimboſe uehementer flat.
- NON. Corona occidit, Leonis medium exoritur, uehemens flat Auster & Grues apparent.
- 8 Fidicula contrahitur, austrina dies aestuosa.
- 7 Orionis medium occultatur, & dies ab Austro caliginosus, & aestuosus.
- 6 Leo exoritur, aestus intolerabilis, nebulosus aer, Orionis exoritur medium.
- 5 Obscurum astrum, Septentrio lenis spirat, aestus mediocris.

- 4 Lunar defectus in hanc diem incur-
rere solet, Auster & Aquilo spirant,
& calores sunt ingentes.
- 3 Fidicula occidit matutino, Autumnus
inchoat, uentorum concursus fit.
- PR. Ventorum conflictus & pugna.
- ID. Delphinus cum Lepore occidit.
- 19 Aestuarii & squalentes calores.
- 18 Obscurum astrum, & Fauonius cum
Austro spirat.
- 17 Delphinus occidit matutino.
- 16 Autumni initium.
- 15 Fidicula occidit, & flat Aquilo.
- 14 Delphinus occultatur, mediocris aestus.
- 13 Fidicula occidit matutino, Sol in Vir-
gine, Auster flat, pluit, & tonat.
- 12 Sol in tota Virgine.
- 11 Virgo exoritur.
- 10 Septentriolens spirat, tota exoritur
Virgo, aeris est serenitas.
- 9 Virgo exoritur, Aquilo flat.
- 8 Etesiae ponunt, Aquilo frigidior flare
incipit.
- 7 Delphinus exoritur, & Auster flat.
- 6 Vindemitor emergit, Auster & Fauo-
nius simul flant.
- 5 Virgo apparere incipit.
- 4 Fauonius lenis spirat.
- 3 Virgo exoritur, Fauonius molliter flat.
- PR. Andromeda exoritur.
- XXXI. SEPTEMBER.
- 6 Australis piscis non amplius occulta-
tur.
- 5 Tonat, & pluit.
- 4 Arcturus cum Vindemitore exoritur,
malus occultatur.
- 3 Mercurij domicilium, Fauonius spirat,
& ex uentorum incōstantia imbres
- PR. Equus exoritur (cadunt.
- NON. Capella emergit, Africus flat uesperis,
& pluit.
- 8 Arcturus apparet, flat Aquilo, & inter-
dum tonat.
- 7 Virginis medium exoritur, Fauonius
spirat cum Africo.
- 6 Idem aeris status.
- 5 Idem aeris status.
- 4 Arcturus exoritur.
- 3 Arcturo exoriente imbres cadunt.
- PR. Vergiliæ cum equo exoriuntur.
- ID. Hirundines non uidentur, Capella exo-
ritur, & pluit.
- 16 Duodecatemorion, id est, 12. portio
Autumni incipit.

- 15 Fauonius late spirat cum Africo.
- 14 Piscis exoritur, et Septentrio ponit.
- 13 Sol in Libra, Crater apparet, Arcturi
medium cernitur matutino.
- 12 Arcturo exoriente imbres copiosi ca-
dunt.
- 11 Aequinoctium autumnale, & pisces occidunt.
- 10 Argo descendit, pluuiosi aeris con-
turbatio.
- 9 Pisces occidunt, Austrinae sunt pluuiae,
aeris uentorumque cōturbationes, &
maris tempestates.
- 8 Lunar defectus in hanc incurrit dies,
Centaurus exoritur.
- 7 Nebulosus aer & turbulentus existit.
- 6 Hædi exoriuntur, & Auster uehe-
mens flat.
- 5 Virgo desistit emergere, Vergiliæ ma-
tutino et uesperis apparent, Hædi cū
Sole exoriuntur, uentorum et maris
procellae ualidae fiunt.
- 4 Auster uehemens flat, tempestas hor-
rida.
- 3 Vergiliæ matutino cernuntur, & plu-
uius flat Auster.
- PR. Capella emergit usque ad uespertinum
Vergiliarum occasum.
- XXX. OCTOBER.
- KAL. Vergiliæ in oriente apparere incipiunt,
Auster flat matutino.
- 4 Idem Austrini flatus, & Vergiliarum
exortus.
- 3 Heniochus, id est, Auriga occidit, &
ab Aquilone tonat.
- PR. Hædi exoriuntur, & pluit.
- NON. Corona emergit, & conuersio est a-
statis.
- 8 Arietis medium occidit cū Scorpione.
- 7 Eadem, quæ prior, significatio.
- 6 Corona cum Hædis exoritur, aer cō-
turbatur.
- 10 Hædi cum Vergilijs emergunt, & flat
Africus.
- 4 Libra oriri incipit, & Fauonius spirat.
- 3 Corona exoritur matutino, uenti cō-
mutantur, aspera que in mari sunt
hyems.
- PR. Vergiliæ exoriuntur & flat Auster.
- ID. Corona emergit, aeris commutatio, et
tumultus fit.
- 19 Aquilo immensus flat.
- 18 Autumni medium, & Auster flat.
- 17 Orion emergit, & rorulentus est aer.
- 16 Eadem

Significationes.

447

- 16 Eadem quæ prior, significatio.
 15 Tristis & nubilus dies.
 14 Sol in Scorpione & Fauonis spirat.
 13 Vergiliæ occidunt, aërisq; est cōtur-
 batio.
 12 Eadem, quæ prior, significatio, sed
 etiam pluit. (pluuus.
 11 Tauri cauda occidit, & Auster flat
 10 Scorpūs occidit, Aquilo flat, & in
 mari tempestas horrida.
 9 Vergiliæ occidunt.
 8 Centaurus occidit matutino.
 7 Scorpj dimidia cauda occidit.
 6 Sucule occidunt, gelidus flat Aqu-
 ilo, & aëra mari hyems.
 5 Vergiliæ & Orion penitus occidunt.
 4 Arcturus occultatur et uehementes
 flant venti.
 3 Cassiopea incipit occultari.
 PR. Orion & Aquila penitus occidunt
 uesperis, & fidicula exoritur.
 XXXI. NOVEMBER.
 KAL. Vergiliæ occidunt, pruina decidit
 matutino Arcturus occultatur, aë-
 risq; ad frigora fit conuersio.
 4 Venti spirant frigidi, & pluit.
 3 Fidicula exoritur matutino, & A-
 quilo flat. (imbres.
 PR. Auster & Fauonius flat, fiuntq;
 NON. Fidicula Sole exoriente apparet,
 Aquilo flat.
 2 Arcturus occidit matutino, & ne-
 bulosus est aër. (quilo flat.
 7 Vergiliæ & Orion occultantur, A-
 6 Turbidus & iolestus est aër.
 5 Clarū Scorpionis astrū, & hyema.
 4 Hyemis initium (lis ardo.
 3 Vergiliæ occultantur.
 PR. Media Scolonis stella emergit.
 ID. Vergiliæ edriō occidunt matutino.
 18 Scorpūs matutino occidit.
 17 Fidicula exoritur matutino, Vulturū,
 Auster & Boreas simul flant.
 16 Eadem, quæ prior, significatio. (nit.
 15 Tempuosa dies, Austerq; superue-
 14 Sol in gittario, Orion cū Fidicula
 exoritur, aërisq; tempestas existit.
 13 Tauri cornu cum Sole occidit, &
 12 Horrida tempestas. (flat Aquilo.
 11 Sucule cum Lepore occidunt matu-
 10 Gelida cadit pluuia. (tino.
 9 Tauri cornua occidunt.
 8 Initium hyemis, frigora incipiunt, ge-
 lidiq; cadunt rores.
 7 Sol in prima Sagittarij portione.
 6 Eadem, quæ prior, significatio.
 3 Canis occidit, austrina dies, & pluit.
 4 Canis occultari incipit, & nebulo-
 sus est aër. (flante pluit.
 3 Canis occidit matutino, & Africo
 PR. Orion occidit, Fauonius spirat, &
 Austro flante pluit.
 XXX. DECEMBER
 KAL. Perturbatio aëris, flat Septentrio, &
 totus Orion occidit matutino.
 4 Canis occidit, uesperis Septentrio flat.
 5 Tempestuosa cum nubibus dies.
 PR. Sagittarius occidit, & flat Aquilo.
 NON. Per totā diē pluit, & flat Aquilo.
 8 Medium Scorpj emergit.
 7 Aquila exoritur, & Africus flat.
 6 Scorpūs totus emergit. (flat.
 5 Canis exoritur matutino, & Auster
 4 Vehemens Aquilo flat, caliginosum
 tempestatibus cælum existit.
 3 Obscurum astrum, Septentrio &
 Cacias perflant.
 PR. Aquilo flat prior, grauis & pluuius
 subsequitur Auster.
 ID. Totus Scorpūs exoritur, Auster
 & Aquilo flant & pluit.
 19 Capella occidit.
 18 Auster & Aquilo perflant, & aëris
 perturbatio existit.
 17 Eadem quæ prior significatio.
 16 Sol in Capricorno.
 15 Obscurum astrum, & uentorum cō-
 cursus et pugna.
 14 Capella exoritur.
 13 Aquila cum Capricorno moritur.
 12 Incipit flare Aquilo, superueniens
 Auster totum obtinet diem.
 11 Aquila exoritur uesperis.
 10 Capella matutino emergit.

FINIS.

ASILEAE IN OFFICINA HENRICHI
 PETRI, MENSE MARTIO,
 ANNO M. D. LI



Cardanus de libris proprijs fol: 86.
Nulla enim ratio efficacior inveniri potest, quam quae ex vrisq; contrarijs idem concludit



